



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DE SINTRA

2019 - 2028

CADERNO II PLANO DE AÇÃO

Comissão Municipal de Defesa da Floresta

abril | 2019



Elaborado por:



**Plano Municipal de Defesa da Floresta
Contra Incêndios de Sintra
2019 - 2028**

Caderno II - Plano de Ação

Comissão Municipal de Defesa da Floresta

Emitido parecer favorável por parte da CMDF na reunião de 20 de dezembro de 2018

EQUIPA TÉCNICA

CÂMARA MUNICIPAL DE SINTRA	
Direção do Projeto	
Basílio Horta	Presidente da Câmara Municipal de Sintra
Domingos Quintas	Vereador do SMPC
Coordenação	
Sofia Saraiva	Coordenadora do Gabinete Técnico Florestal
Equipa Técnica	
José Maurício	Técnico Superior (Eng.º Agrónomo)

SEMPERVIRENS, Lda.	
Direção do Projeto	
António Sousa de Macedo	Lic. Eng.ª Florestal (UTAD)
Gestor do Projeto	
Fernando Malha	Lic. Eng.ª Geográfica (FC-UL)
Equipa Técnica	
Andrea Igreja	Lic. Eng.ª da Gestão e Ordenamento Rural, Tecnologias de Informação em OR (ESAS-IPS)
Cláudia Viliotis	Lic. Eng.ª Florestal (UTAD); Mestre em Engª de Materiais Lenhocelulósicos (ISA-UTL)

ÍNDICE

<i>Índice de tabelas.....</i>	<i>iv</i>
<i>Índice de figuras</i>	<i>vi</i>
<i>Acrónimos.....</i>	<i>vii</i>
NOTA INTRODUTÓRIA	1
1. ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS	2
1.1 Enquadramento legal	2
1.1.1 Regras de Edificação em Espaço Rural	6
1.2 Instrumentos de defesa da floresta contra incêndios e de gestão territorial.....	9
1.2.1 Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios	10
1.2.2 Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios	11
1.2.3 Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios dos concelhos vizinhos	11
1.2.4 Conselho Nacional de Reflorestação	11
1.2.5 Estratégia Nacional para as Florestas	12
1.2.6 Plano Regional de Ordenamento Florestal	14
1.2.7 Plano Regional de Ordenamento do Território	16
1.2.8 Plano Setorial da Rede Natura 2000.....	19
1.2.9 Planos Especiais de Ordenamento do Território	19
1.2.10 Plano Diretor Municipal.....	21
1.2.11 Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil	22
1.2.12 Plano de Gestão Florestal	23
2. MODELOS DE COMBUSTÍVEIS, CARTOGRAFIA DE RISCO E PRIORIDADES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS FLORESTAIS	24
2.1 Modelos de combustíveis florestais	24
2.2 Risco de incêndio florestal.....	27
Perigosidade de Incêndio Florestal	28
Dano potencial	31
Risco de Incêndio Florestal.....	31
2.3 Prioridades de defesa	33
3. OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI.....	35
4. EIXOS ESTRATÉGICOS.....	37
4.1 Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais (1.º Eixo estratégico).....	37

4.1.1	Levantamento da Rede Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios	37
	Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis	37
	Rede Viária Florestal	42
	Rede de Pontos de Água	48
	Silvicultura preventiva no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios	50
4.1.2	Planeamento das ações	51
	Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis	51
	Rede Viária Florestal	63
	Rede de Pontos de Água	63
	Meios de execução e financiamento	64
	Programa Operacional	64
4.2	Redução da incidência dos incêndios (2.º Eixo estratégico)	79
4.2.1	Avaliação da incidência dos incêndios	79
	Comportamentos de risco	80
	Ações de sensibilização da população	82
	Ações de fiscalização	83
4.2.2	Planeamento das ações	83
	Ações de sensibilização da população	84
	Ações de fiscalização	91
4.3	Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios (3.º Eixo estratégico)	106
4.3.1	Avaliação da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios	106
	Vigilância e deteção	106
	Primeira intervenção	110
	Rescaldo e vigilância pós-incêndio	114
4.3.2	Planeamento das ações	115
4.4	Recuperar e reabilitar os ecossistemas (4.º Eixo estratégico)	120
4.4.1.	Avaliação	121
4.4.2.	Planeamento das ações	124
	Estabilização de emergência	124
	Reabilitação de povoamentos e habitats florestais	124
4.5	Adaptação de uma estrutura orgânica e funcional eficaz (5.º Eixo estratégico)	134
4.5.1	Avaliação	134
	Formação	134
4.5.2	Planeamento das ações	136

Organização SDFCI.....	136
5. ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI.....	142
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	145
GLOSSÁRIO.....	148
ANEXOS.....	151
Anexo 1. Cartografia.....	151
Anexo 2. Modelos de combustíveis florestais.....	153
Anexo 3. Cálculo da perigosidade e de risco de incêndio florestal	155
Anexo 3.1 Perigosidade de incêndio florestal	155
Probabilidade (incêndios florestais)	155
Suscetibilidade (declives e ocupação do solo)	155
Anexo 3.2 Risco de incêndio florestal	157
Dano potencial (vulnerabilidade x valor)	157
Anexo 4. Rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC) e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível (MPGC)	159
Anexo 5. Rede Viária Florestal (RVF)	160
Anexo 5.1 Procedimento para o cálculo do tempo de chegada para a 1.ª intervenção	161
Anexo 6. Procedimentos de intervenção na recuperação e reabilitação de ecossistemas	162
Anexo 6.1 Conservação do solo e da água	162
Anexo 6.2 Remoção do material lenhoso.....	166
Anexo 6.3 Recolha de arvoredo danificado que represente risco para pessoas e bens e proteção fitossanitária dos povoamentos florestais	169
Anexo 6.4 Reabilitação de povoamentos e habitats florestais.....	171
Anexo 6.5 Proteção da regeneração da vegetação e controlo de espécies invasoras	172
Anexo 6.6 Manutenção da resiliência dos espaços florestais e da qualidade da paisagem	175
Anexo 6.7 Manutenção da rede viária florestal e das passagens hidráulicas	178
Anexo 6.8 Proteção dos patrimónios edificado e arqueológico	179

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios	2
Tabela 2. Distribuição da área dos modelos de combustível no concelho de Sintra.....	25
Tabela 3. Perigosidade de Incêndio Florestal no concelho de Sintra	30
Tabela 4. Risco de Incêndio Florestal no concelho de Sintra	33
Tabela 5. Objetivos e metas de DFCI para o concelho de Sintra	36
Tabela 6. Área das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, por entidade responsável, no concelho de Sintra.....	40
Tabela 7. Distribuição da rede viária florestal no concelho de Sintra	44
Tabela 8. Capacidade da rede de pontos de água operacionais do concelho de Sintra.....	49
Tabela 9. Intervenções na rede de FGC e MPGC para 2019-2028	65
Tabela 10. Intervenções na rede viária Florestal para 2019-2028.....	68
Tabela 11. Intervenções na rede de pontos de água para 2019-2028	69
Tabela 12. Metas e indicadores – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais	71
Tabela 13. Estimativa de orçamento e responsáveis – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais.....	75
Tabela 14. Comportamentos de risco (diagnóstico)	81
Tabela 15. Metas e indicadores – redução da incidência dos incêndios	94
Tabela 16. Estimativa de orçamento e responsáveis – redução da incidência dos incêndios.....	101
Tabela 17. Níveis de empenhamento operacional do DECIR.....	108
Tabela 18. Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nas fases de perigo (ano de 2016)	109
Tabela 19. Metas e indicadores – melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios	116
Tabela 20. Estimativa de orçamento e responsáveis – melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios	119
Tabela 21. Principais procedimentos de intervenção adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios.....	125
Tabela 22. Principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e habitats florestais em caso de incêndio	131
Tabela 23. Identificação das necessidades de formação em DFCI por entidade.....	135
Tabela 24. Composição da Comissão Municipal de Defesa da Floresta	136
Tabela 25. Cronograma de reuniões anuais da CMDF para o período de 2019-2028.....	138

Tabela 26. Entidades intervenientes no SDFCI e respetivas competências na implementação das diferentes ações.....	139
Tabela 27. Programa de formação por entidade	141
Tabela 28. Síntese da estimativa de orçamento do PMDFCI do concelho de Sintra	143
Tabela 29. Distribuição dos custos de implementação do PMDFCI por entidade	144
Tabela 30. Índice de mapas.....	151
Tabela 31. Modelos de combustíveis florestais existentes no concelho de Sintra.....	153
Tabela 32. Reclassificação dos declives	156
Tabela 33. Reclassificação da ocupação do solo	156
Tabela 34. Dano potencial dos elementos em risco (vulnerabilidade x valor)	157
Tabela 35. Descrição das faixas de gestão de combustível	159
Tabela 36. Características geométricas das categorias de vias da rede viária florestal	160
Tabela 37. Velocidade média de circulação das viaturas de combate a incêndios em diferentes tipos de rede viária florestal	161
Tabela 38. Época para retirada do material lenhoso.....	167

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Enquadramento do PMDFCI no âmbito do sistema de DFCI e de gestão territorial	9
Figura 2. Componentes do modelo de risco	27
Figura 3. Tempo de chegada, por freguesia, para a primeira intervenção	113
Figura 4. Reacendimentos por ano (2006-2016).....	114
Figura 5. Intervenções na recuperação e reabilitação dos ecossistemas	120

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa II. 1 – Modelos de combustíveis florestais do concelho de Sintra.....	26
Mapa II. 2 – Perigosidade de incêndio florestal do concelho de Sintra.....	29
Mapa II. 3 – Risco de incêndio florestal do concelho de Sintra	32
Mapa II. 4 – Prioridades de defesa do concelho de Sintra.....	34
Mapa II. 5 – Rede de faixas e mosaico de parcelas de gestão de combustível do concelho de Sintra	38
Mapa II. 6 – Rede viária florestal do concelho de Sintra	43
Mapa II. 7 – Rede de pontos de água do concelho de Sintra	48
Mapa II. 8 – Silvicultura preventiva (2018) do concelho de Sintra	51
Mapa II. 9 – Intervenções preconizadas para 2019 na rede de FGC, RVF E RPA do concelho de Sintra	52
Mapa II. 10 – Intervenções preconizadas para 2020 na rede de FGC, RVF E RPA do concelho de Sintra.....	52
Mapa II. 11 – Intervenções preconizadas para 2021 na rede de FGC, RVF E RPA do concelho de Sintra.....	53
Mapa II. 12 – Intervenções preconizadas para 2022 na rede de FGC, RVF E RPA do concelho de Sintra.....	53
Mapa II. 13 – Intervenções preconizadas para 2023 na rede de FGC, RVF E RPA do concelho de Sintra.....	54
Mapa II. 14 – Intervenções preconizadas para 2024 na rede de FGC, RVF E RPA do concelho de Sintra.....	54
Mapa II. 15 – Intervenções preconizadas para 2025 na rede de FGC, RVF E RPA do concelho de Sintra.....	55
Mapa II. 16 – Intervenções preconizadas para 2026 na rede de FGC, RVF E RPA do concelho de Sintra.....	55
Mapa II. 17 – Intervenções preconizadas para 2027 na rede de FGC, RVF E RPA do concelho de Sintra.....	56
Mapa II. 18 – Intervenções preconizadas para 2028 na rede de FGC, RVF E RPA do concelho de Sintra.....	56
Mapa II. 19 – Fiscalização do concelho de Sintra.....	92
Mapa II. 20 A – Rede de vigilância e deteção do concelho de Sintra	107
Mapa II. 21 – Primeira intervenção (nível de empenhamento operacional I,II e III) do concelho de Sintra	112
Mapa II. 22 – Primeira intervenção (nível de empenhamento operacional IV) do concelho de Sintra	112
Mapa II. 23 – Estabilização de emergência do concelho de Sintra	122
Mapa II. 24 – Reabilitação de povoamentos e habitats florestais do concelho de Sintra.....	123

ACRÓNIMOS

AFN – Autoridade Florestal Nacional

ANPC – Autoridade Nacional de Proteção Civil

BV – Corpo de Bombeiros Voluntários

CDOS – Comando Distrital de Operações de Socorro

CMDF – Comissão Municipal de Defesa da Floresta

CMDFCI – Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

CMPC – Comissão Municipal de Proteção Civil

CMS – Câmara Municipal de Sintra

CNOS – Comando Nacional de Operações de Socorro

CNR – Conselho Nacional de Reflorestação

COM - Comandante Operacional Municipal

CRR – Comissão Regional de Reflorestação

DFCI – Defesa da Floresta Contra Incêndios

DGPC - Direção-Geral do Património Cultural

ECIN – Equipa de Combate a Incêndios Florestais

ELAC - Equipa Logística de Apoio ao Combate

ENF - Estratégia Nacional para as Florestas

EPF – Equipa de Proteção Florestal

EPNA – Equipa de Proteção da Natureza

eSF – Equipa de Sapadores Florestais

FGC – Faixa de Gestão de Combustível

IP – Infraestruturas de Portugal

GIPS - Grupo de intervenção Proteção e Socorro

GNR – Guarda Nacional Republicana

GTF – Gabinete Técnico Florestal

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

IGT – Instrumento de Gestão Territorial

IPPAR – Instituto Português do Património Arquitetónico

JF – Junta de Freguesia

LEE – Local Estratégico de Estacionamento

MAI – Ministério da Administração Interna

MPGC – Mosaico de Parcela de Gestão de Combustíveis

NPA – Núcleo de Proteção Ambiental

PAUE – Proprietários, Arrendatários, Usufrutuários ou Entidades

PBH – Plano de Bacia Hidrográfica

PDDFCI – Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PDM – Plano Diretor Municipal

PGF – Plano de Gestão Florestal

PMDFCI – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PMEPC – Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil

PNDFCI – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

POAP - Plano de Ordenamento de Áreas Protegidas

POM – Plano Operacional Municipal

PROF – Plano Regional de Ordenamento Florestal

PROT – Plano Regional de Ordenamento do Território

PSP – Polícia de Segurança Pública

PSRN – Plano Sectorial da Rede Natura

PV – Posto de Vigia

RAN – Reserva Agrícola Nacional

REN – Reserva Ecológica Nacional

RIF – Risco de Incêndio Florestal

RPA – Rede de Pontos de Água

RVF – Rede Viária Florestal

SIC – Sítio de Interesse Comunitário

SEPNA - Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente

SIOPS – Sistema Integrado de Operações de Socorro

SMPC – Serviço Municipal de Proteção Civil

VECI - Veículo Especial de Combate a Incêndios

VFCI - Veículo Florestal de Combate a Incêndios

VTGC - Veículo Tanque de Grande Capacidade

VTTU - Veículo Tanque Tático Urbano

ZIF – Zona de Intervenção Florestal

ZPE – Zona de Proteção Especial

NOTA INTRODUTÓRIA

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Sintra (PMDFCI), da responsabilidade da Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDf), tem como objetivo dotar o concelho de Sintra de um instrumento de apoio nas questões da Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), nomeadamente, na gestão de infraestruturas, definição de zonas críticas, estabelecimento de prioridades de defesa, estabelecimento dos mecanismos e procedimentos de coordenação entre os vários intervenientes na DFCI.

Para tal, o PMDFCI de Sintra integra as medidas necessárias à DFCI, nomeadamente um conjunto de medidas de prevenção e planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios florestais, nas vertentes de planeamento e ordenamento do território florestal, sensibilização, fiscalização, vigilância, deteção, primeira intervenção, combate, rescaldo, vigilância pós-incêndio e ações de recuperação das áreas ardidas.

A operacionalização do PMDFCI de Sintra, em particular para as ações de vigilância, deteção, fiscalização, primeira intervenção e combate, é concretizada através do Plano Operacional Municipal (POM), que particulariza a execução destas ações de acordo com o previsto na carta de síntese e no programa operacional do PMDFCI, em que a sua atualização anual decorre da avaliação do desempenho do dispositivo DFCI.

1. ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

1.1 Enquadramento legal

O PMDFCI visa operacionalizar ao nível local e municipal as normas contidas na legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios (Tabela 1), em particular o Decreto-Lei (DL) n.º 124/2006, de 28 de junho que estrutura o Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios, alterado pelos DL n.º 15/2009, de 14 de janeiro, 17/2009, de 14 de janeiro (republicação do DL n.º 124/2006, de 28 de junho), 114/2011, de 30 de novembro e 83/2014, de 23 de maio e Declaração de retificação à Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto com a Declaração de Retificação n.º 27/2017, de 2 de outubro que procedem à sua quinta alteração.

Tabela 1. Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios

LEGISLAÇÃO DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Portaria n.º 52/2019, de 11 de fevereiro – Aprova o Plano Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo (PROF-LVT).

Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro - Procede à sétima alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho. Clarifica os condicionalismos à edificação e adapta as normas relativas a queimadas e queimas de sobrantes, no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2018, de 1 de março - Aprova a Diretiva Única de Prevenção e Combate.

Decreto-Lei n.º 10/2018, de 14 de fevereiro - Procede à sexta alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho. Clarifica os critérios aplicáveis à gestão de combustível nas faixas secundárias de gestão de combustível no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

Despacho n.º 443-A/2018, de 9 de janeiro - Homologação do Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI). Alterado pelo Despacho n.º 1222-B/2018, de 2 de Fevereiro.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 157-A/2017, de 27 de outubro - Aprova alterações estruturais na prevenção e combate a incêndios florestais. Cria, na Presidência do Conselho de Ministros (PCM), a Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais (AGIF), a quem compete a análise integrada, o planeamento e a coordenação estratégica do SGIFR.

LEGISLAÇÃO DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Declaração de Retificação n.º 27/2017, de 2 de outubro - altera o Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, procedendo à quinta alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho.

Declaração de retificação à Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto - altera o Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, procedendo à quinta alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 59/2017 -de 2017-05-08s - Aprova o Programa Nacional de Fogo Controlado que estabelece o primeiro plano nacional de fogo controlado, de acordo com a Estratégia Nacional para as Florestas a (ENF), que prevê o delineamento de um Plano Nacional de Gestão Integrada do Fogo e prosseguindo os objetivos fundamentais estratégicos do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), tais como, a redução da superfície florestal ardida.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 49/2015 - Diário da República n.º 138/2015, de 2015-07-17 -

Aprova um regime excecional de dispensa de serviço público dos trabalhadores da Administração Pública que cumulativamente detenham a qualidade de Bombeiro Voluntário, quando sejam chamados pelo respetivo Corpo de Bombeiros para combater um incêndio florestal.

Portaria n.º 134/2015 - Diário da República n.º 95/2015, Série I de 2015-05-18 - Estabelece o regime de aplicação da Operação 8.1.3, «Prevenção da floresta contra agentes bióticos e abióticos» e da Operação 8.1.4, «Restabelecimento da floresta afetada por agentes bióticos e abióticos ou por acontecimentos catastróficos», ambas inseridas na Ação 8.1, «Silvicultura Sustentável» da Medida 8, «Proteção e Reabilitação dos Povoamentos Florestais» do Programa de Desenvolvimento Rural do Continente (PDR 2020).

Resolução do Conselho de Ministros n.º 6-B/2015, de 4 de fevereiro - Aprova a Estratégia Nacional para as Florestas (ENF), que constitui a primeira atualização da Estratégia aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/2006, de 15 de setembro.

Despacho n.º 3551/2015, de 9 de abril – Regulamentação e definição do Sistema de Gestão de Operações (SGO).

Resolução da Assembleia da República n.º 51/2014, de 12 de junho - Recomenda ao Governo a adoção de medidas com vista a assegurar maior eficácia no âmbito da prevenção e combate aos fogos florestais.

Despacho n.º 7511/2014, de 9 de junho - Homologa o Regulamento do Fogo Técnico que define as normas técnicas e funcionais aplicáveis à sua utilização, nas modalidades de fogo controlado e de fogo de supressão, e os processos para a capacitação e credenciação das pessoas habilitadas para o seu planeamento, execução e acompanhamento.

Decreto-Lei n.º 83/2014, de 23 de maio - Procede à quarta alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, que estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), modificando matérias relativas ao fogo técnico, à instrução do procedimento de contraordenação e à distribuição do produto das coimas.

Despacho n.º 5802/2014, de 2 de maio - Homologa o Regulamento das especificações técnicas relativas a equipamentos florestais de recreio inseridos no espaço rural, em matéria de defesa da floresta contra incêndios.

Despacho n.º 5712/2014 de 30 de abril - Homologa o Regulamento das normas técnicas e funcionais relativas à classificação, cadastro, construção e manutenção da Rede Viária Florestal (RVF), infraestruturas integrantes das redes de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI).

LEGISLAÇÃO DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Despacho n.º 5711/2014 de 30 de abril - Homologa o Regulamento das normas técnicas e funcionais relativas à classificação, cadastro, construção e manutenção dos pontos de água, infraestruturas integrantes das redes de defesa da floresta contra incêndios (RDICI).

Decreto-Lei n.º 27/2014, de 18 de fevereiro - Procede à terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 127/2005, de 5 de agosto, que estabelece o regime de criação das Zonas de Intervenção Florestal (ZIF), bem como os princípios reguladores da sua constituição, funcionamento e extinção, e à segunda alteração do Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de janeiro, que aprova o Regime Jurídico dos Planos de Ordenamento, de Gestão e de Intervenção de Âmbito Florestal (PROF, PGF, PEIF).

Despacho n.º 1583/2014, de 31 de janeiro – Determina o estabelecimento de um Grupo de Trabalho Exército – ICNF com vista a instituir um Plano de Trabalho de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de julho – Estabelece o Regime Jurídico a que estão sujeitas, no território continental, as ações de arborização e rearborização com recurso a espécies florestais.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 88/2012, de 18 de outubro - Aprova procedimentos e medidas expeditas destinadas a minimizar as consequências de incêndios florestais de grande dimensão e gravidade.

Resolução da Assembleia da República n.º 69/2012, de 10 de maio - Recomenda ao Governo um conjunto de medidas que promovam a utilização e valorização da biomassa florestal como contributo para a gestão sustentável das florestas e como prevenção da ocorrência de incêndios florestais.

Decreto-Lei n.º 114/2011, de 30 de novembro – Transfere competências dos Governos Cívicos e dos Governadores Cívicos para outras entidades da Administração Pública, liquida o património dos Governos Cívicos e define o regime legal aplicável aos respetivos funcionários. Procede, também, à terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho.

Resolução da Assembleia da República n.º 127/2010, de 15 de novembro - Recomenda ao Governo a adoção de medidas para prevenir os incêndios florestais.

Decreto-Lei n.º 109/2009, de 15 de maio - Estabelece o regime jurídico aplicável à criação e funcionamento das equipas de sapadores florestais no território continental português e regulamenta os apoios à sua atividade.

Lei n.º 20/2009, de 12 de maio - Estabelece a transferência de atribuições para os municípios do continente em matéria de constituição e funcionamento dos gabinetes técnicos florestais, bem como outras no domínio da prevenção e da defesa da floresta.

Portaria n.º 35/2009, de 16 de janeiro - Aprova o Regulamento de Organização e Funcionamento do Dispositivo de Prevenção Estrutural - defesa da floresta contra agentes bióticos e abióticos.

Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro – Estabelece as medidas e ações estruturais e operacionais relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (republicação e segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho e revoga a Lei n.º 14/2004, de 8 de Maio).

LEGISLAÇÃO DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho – Estabelece as medidas e ações estruturais e operacionais relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio – Aprova o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI).

Resolução do Conselho de Ministros n.º 5/2006, de 18 de janeiro - Adota as Orientações Estratégicas para a Recuperação das Áreas Ardidas, aprovadas pelo Conselho Nacional de Reflorestação em 30 de Junho de 2005.

Resolução da Assembleia da República n.º 56/2005, de 7 de outubro - Criação de uma comissão eventual de acompanhamento e avaliação das medidas para a prevenção, vigilância e combate aos fogos florestais e de reestruturação do ordenamento florestal.

Portaria n.º 1061/2004, de 21 de agosto - Estabelece o regulamento do fogo controlado, bem como define os requisitos dos técnicos habilitados a planear e a exercer a técnica de uso do fogo.

Portaria n.º 1056/2004, de 19 de agosto – Define o conjunto de manchas, designadas por zonas críticas.

Lei n.º 33/96, de 17 de agosto – Lei de Bases da Política Florestal Nacional.

Portaria n.º 341/90, de 7 de maio - Aprova as normas regulamentares anexas sobre prevenção, detenção e combate dos fogos florestais. Cria a Rede Nacional de Postos de Vigia e as brigadas móveis de fiscalização, prevenção e vigilância.

1.1.1 Regras de Edificação em Espaço Rural

O Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, assumindo ainda que a estratégia de DFCI assenta em duas dimensões, que se complementam, a defesa dos recursos florestais e das pessoas e dos bens. Este diploma foi alterado pelos Decretos-Leis n.º 15/2009, de 14 de janeiro, 17/2009, de 14 de janeiro, 114/2011, de 30 de novembro, 83/2014, de 23 de maio, e 10/2018, de 14 de fevereiro, pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto e, mais recentemente, pelo Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro que clarifica os condicionalismos à edificação.

Neste âmbito, destaca-se a referência aos condicionalismos à edificação nos espaços rurais dispostas no artigo 16.º do Decreto-lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação. Os condicionalismos visam garantir o interesse público de defesa de pessoas e de bens face aos incêndios florestais, limitando a expansão das novas edificações em espaço rural, salvo exceções bem fundamentadas (e.g. instalações agropecuárias). Estes condicionalismos têm em consideração a cartografia de perigosidade de incêndio rural (n.º 1 e 2 do artigo 16.º) e procuram promover o uso e a implementação de boas práticas na gestão de combustíveis.

No que se refere às novas edificações em zonas de perigosidade de incêndio rural definidas no PMDFCI deverão estar em conformidade com o PDM, PMDFCI e Decreto-lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual.

Neste sentido, revela-se imperioso garantir que na implantação no terreno de novas edificações, seja assegurada a defesa de pessoas e de bens através da criação de faixas de proteção e a adoção de medidas especiais relativas à resistência do edifício à passagem do fogo e à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivos acessos.

Assim, em consonância com o referido, as regras de edificação para o concelho de Sintra definidas neste PMDFCI deverão ter cumulativamente em consideração o seguinte:

1. Os proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos confinantes a edifícios inseridos em espaços rurais, designadamente habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, fábricas ou outros equipamentos, são obrigados a proceder à gestão de combustível numa faixa de 50 metros à volta daquelas edificações

ou instalações, medida a partir da alvenaria exterior da edificação, de acordo com as normas constantes no anexo do Decreto-lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, na sua atual redação (n.º 2, artigo 15.º do Decreto-lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, na sua atual redação).

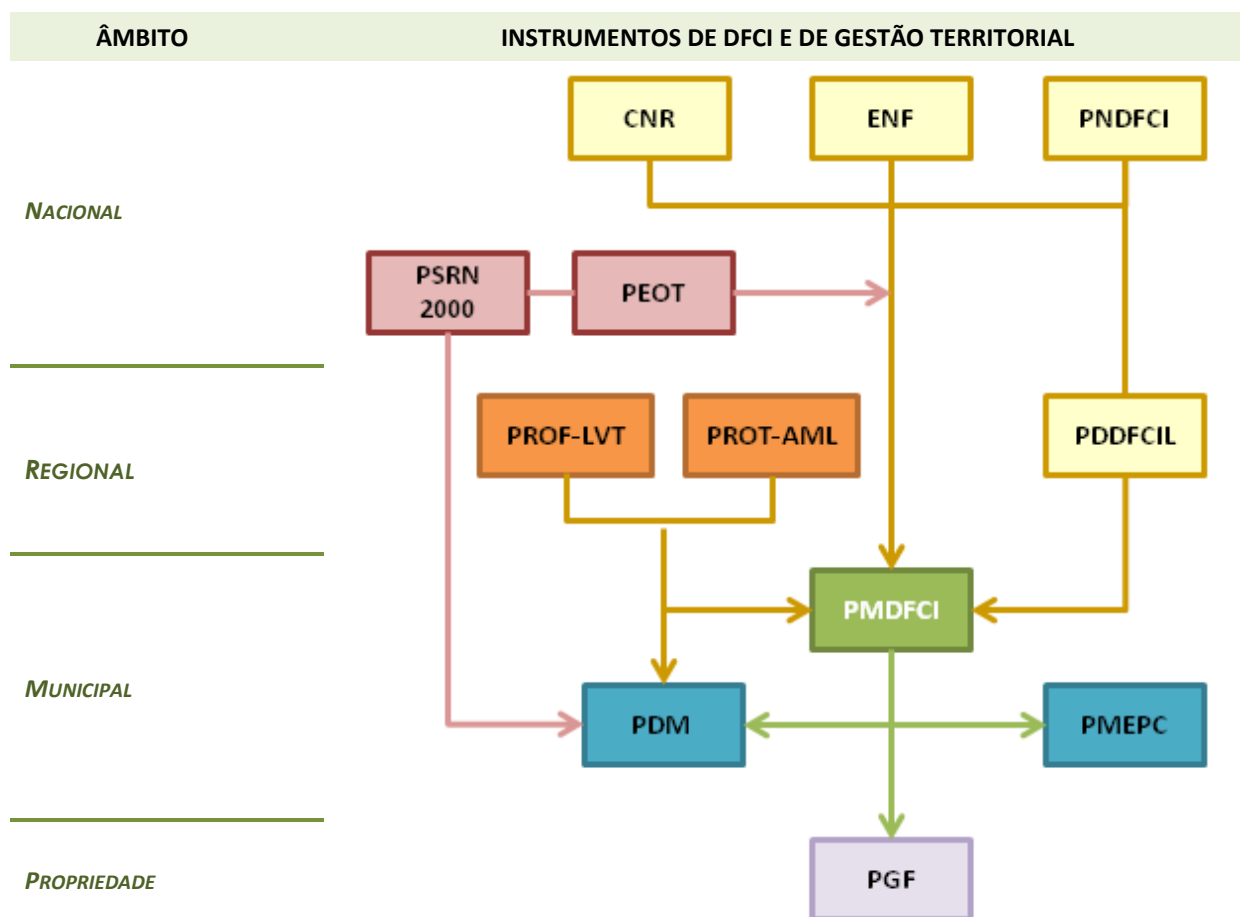
2. No âmbito dos planos municipais ou intermunicipais de ordenamento do território, podem ser previstas novas áreas para as finalidades identificadas nos n.ºs 10 e 13 do artigo 15.º, bem como ampliações de áreas já existentes com esses fins.
3. As novas edificações ou ampliação das edificações existentes, referidas no n.º 4 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, apenas são permitidas em **espaço florestal**, fora das áreas edificadas consolidadas¹, quando cumulativamente:
 - a. Estiverem inseridas nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural como de média, baixa e muito baixa perigosidade;
 - b. Garantirem, na sua implantação no terreno, distância à extrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 m (medida a partir da alvenaria exterior da edificação), quando confinantes com terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais ou quando inseridas ou confinantes com outras ocupações;
 - c. As estradas e planos de água confinantes com a propriedade poderão ser considerados na faixa de gestão de Combustível obrigatória mediante parecer da CMDF.
 - d. Adotarem medidas relativas à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivos acessos, nomeadamente executando, sempre que possível, uma faixa de 1 a 2 m, ou mais, com pavimento não inflamável circundando as edificações e as chaminés das mesmas deverão ter rede de retenção de fagulhas.

¹ De acordo com a alínea b) do n.º 1 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, entende-se por áreas edificadas consolidadas as áreas que possuem uma estrutura consolidada ou compactação de edifícios, onde se incluem as áreas urbanas consolidadas e outras áreas edificadas em solo rural classificadas deste modo pelos instrumentos de gestão territorial vinculativos dos particulares.

- e. Possuírem parecer favorável da CMDF.
4. Atendendo à realidade cadastral do município propõe-se que as novas edificações referidas no n.º 4 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, quando inseridas em **espaço agrícola**, fora das áreas edificadas consolidadas, tenham que respeitar a faixa de proteção e as regras referidas nas seguintes alíneas:
- a. Em espaço agrícola, fora das áreas edificadas consolidadas, e desde que esteja assegurada uma faixa de 50 metros sem ocupação florestal (floresta, matos e pastagens espontâneas), nos terrenos classificados com perigosidade de incêndio muito baixa, baixa e média, têm de salvaguardar, na sua implantação no terreno, uma faixa de proteção nunca inferior a 10 m até à estrema da propriedade (medida a partir da alvenaria exterior da edificação).
 - b. As estradas e planos de água confinantes com a propriedade poderão ser considerados na faixa de gestão de Combustível obrigatória mediante parecer da CMDF
 - c. Nos terrenos classificados com perigosidade de incêndio média, para além do cumprimento do disposto na alínea anterior, deverá ser executada uma faixa de 1 a 2 m, ou mais, com pavimento não inflamável em redor da edificação.
 - d. Em todos os casos nas chaminés das edificações deverá ser colocada uma rede de retenção de fagulhas.
 - e. Existir parecer favorável da CMDF.
5. Na estrema de terreno confinante com a via pública infraestruturada, a faixa de gestão de combustível legalmente definida é medida a partir do eixo da via.
6. As faixas de proteção às novas edificações têm que estar inseridas nas propriedades de que são titulares, ou seja, em terreno pertencente ao proprietário da edificação, para que o ónus da gestão de combustível da rede secundária não seja transferido para terceiros.
7. Sem prejuízo do referido, devem também ser tidas em consideração as disposições constantes nos números 4, 6, 10 e 11 do artigo n.º 16º do Decreto-lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação.

1.2 Instrumentos de defesa da floresta contra incêndios e de gestão territorial

A definição de estratégias e medidas de ação a adotar no âmbito do PMDFCI de Sintra exige um processo prévio de enquadramento do concelho ao nível do sistema de gestão territorial e do sistema nacional de defesa da floresta contra incêndios (Figura 1). Esta análise permite identificar a natureza do território (urbana, periurbana ou rural), a função dominante dos espaços florestais e os valores ecológicos em causa, assim como, as principais medidas a serem desenvolvidas de forma a diminuir as áreas ardidas anualmente e o impacto dos incêndios nos espaços florestais.



Legenda: CNR – Conselho Nacional de Reflorestação; ENF – Estratégia Nacional para as Florestas; PDDFCIL – Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Lisboa; PDM – Plano Diretor Municipal; PEOT – Plano Especial de Ordenamento do Território; PGF – Plano de Gestão Florestal; PMDFCI – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios; PMEPC – Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil; PNDFCI – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios; PROF-LVT – Plano Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo; PROT-AML – Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa; PSRN2000 – Plano Setorial da Rede Natura 2000.

Figura 1. Enquadramento do PMDFCI no âmbito do sistema de DFCI e de gestão territorial

1.2.1 Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Com o intuito de dotar o país de instrumentos de planeamento florestal que levassem a uma redução significativa das áreas ardidas, bem como a um aumento da resiliência dos espaços florestais, são definidos no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) os objetivos gerais de prevenção, pré-supressão, supressão e recuperação de áreas ardidas, assim como as metas a atingir e as responsabilidades dos diferentes agentes de proteção (públicos e privados), num enquadramento sistémico e transversal.

Um dos objetivos primordiais do PNDPCI, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio, passa por reforçar a organização de base municipal através da elaboração e execução de Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDPCI), de âmbito municipal ou intermunicipal, os quais consolidam e integram as diferentes ações de prevenção e proteção da floresta a implementar a nível local, concretizando os objetivos distritais, regionais e nacionais de DFCI.

Assim, considerando o nível municipal, o PMDPCI é o instrumento que define as medidas necessárias para assegurar a DFCI, incluindo a previsão e planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades perante a ocorrência de incêndios. O PMDPCI deverá ainda articular-se com os instrumentos de planeamento e gestão territorial que incidem sobre parte ou totalidade da área do concelho, nomeadamente os planos regionais de ordenamento do território e de ordenamento florestal, plano setorial da Rede Natura 2000, planos especiais de ordenamento do território e os planos diretores municipais, refletindo as disposições neles contidos.

O PNDPCI define ainda orientações estratégicas para o incentivo à gestão das áreas florestais, de forma a garantir a adoção e implementação de princípios e estratégias de defesa da floresta contra incêndios. Neste sentido, estabelece como modelo organizacional as Zonas de Intervenção Florestal (ZIF), para as quais devem ser canalizados os recursos financeiros existentes.

1.2.2 Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios

O Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI) de Lisboa deverá estabelecer a estratégia distrital de DFCI, através da definição de medidas adequadas para o efeito e do planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades. Para esse efeito, terá em consideração os objetivos estratégicos decorrentes do PNDFCI e as disposições do Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF). O PDDFCI procurará ainda desempenhar a função de figura de planeamento de escala intermédia entre o PNDFCI e o PMDFCI. À data não existe um Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI) de Lisboa aprovado.

1.2.3 Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios dos concelhos vizinhos

O concelho de Sintra localiza-se no distrito de Lisboa, encontrando-se delimitado a norte pelo município de Mafra, a sul Cascais, a leste pelos municípios de Loures, Odivelas, Amadora e Oeiras, respetivamente, e a oeste pelo Oceano Atlântico.

No que diz respeito à DFCI, a articulação com os concelhos vizinhos é assegurada através dos respetivos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios, de âmbito municipal em vigor e/ou em elaboração de acordo com o Despacho n.º 443-A/2018, de 9 de janeiro e com o guia técnico emanado pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) em abril de 2012. A uniformização da organização da informação e o cumprimento dos conteúdos previstos naquele guia permitirá uma melhor articulação inter-concelhia ao nível dos procedimentos operacionais.

1.2.4 Conselho Nacional de Reflorestação

O PMDFCI de Sintra deverá indicar as operações de recuperação a desencadear após a ocorrência de incêndios. Aquelas deverão encontrar-se em conformidade com as orientações definidas pelo Conselho Nacional de Reflorestação (CNR) e, caso se encontre definida, pela respetiva Comissão Regional de Reflorestação (CRR).

As orientações estratégicas definidas pelo CNR encontram-se essencialmente focadas na garantia da sustentabilidade dos usos atribuídos aos espaços florestais e na sua resiliência, identificando os princípios gerais a ter em consideração aquando do planeamento e recuperação das áreas ardidas. Deste modo, estas orientações compreendem as seguintes três fases genéricas:

- i) Intervenções ou estabilizações de emergência para controlo da erosão, proteção da rede hidrográfica (desobstrução de cursos de água) e defesa de infraestruturas e *habitats* mais sensíveis;
- ii) Recolha de salvados, avaliação de danos e reação dos ecossistemas ao longo dos dois anos subsequentes a um incêndio, com possíveis ações de controlo fitossanitário ou de reflorestação em zonas muito sensíveis;
- iii) Implementação de projetos definitivos de recuperação/reflorestação, normalmente após três anos da ocorrência do incêndio.

1.2.5 Estratégia Nacional para as Florestas

A Estratégia Nacional para as Florestas (ENF) foi aprovada e atualizada pela RCM n.º114/2006, de 15 de setembro (com Declaração de Retificação n.º 77/2006, de 14 de novembro) e constitui o referencial das orientações e planos de ação públicos e privados para o desenvolvimento do setor florestal.

Contudo, em resultado do processo de avaliação da sua concretização, de uma reflexão sobre a evolução do setor florestal e da conjuntura ambiental, social e económico-financeira do País, bem como a existência de novos dados sobre os espaços florestais, entendeu-se proceder à sua atualização por recomendação ao Governo constante da Resolução da Assembleia da República n.º 81/2014, de 1 de outubro.

No seguimento, aprovou-se a primeira atualização da ENF através da RCM n.º 6-B/2015, de 4 de fevereiro, que manteve as grandes linhas de orientação estratégicas e a estrutura global da ENF de 2006, mas assume como visão a sustentabilidade da gestão florestal.

A ENF atualizada inicia-se com a demonstração do valor dos recursos da floresta para a sociedade, incluindo os bens e serviços prestados pelos seus ecossistemas. Posteriormente aborda o

enquadramento estratégico, económico, ambiental e social, e procede à contextualização do setor florestal nas temáticas das alterações climáticas, energia e desertificação. Complementarmente identificam-se e caracterizam-se os fatores que contribuíram para uma mudança de contexto nas atividades florestais, designadamente as alterações climáticas, incêndios, pragas, doenças e invasoras, riscos de mercado, urbanização e despovoamento rural, agentes do setor e a evolução do quadro legislativo.

A estratégia propriamente dita assenta numa matriz estruturante do valor das florestas (mantendo como referência a matriz desenvolvida na ENF de 2006) que é traduzida em seis objetivos estratégicos:

- A. Minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos;
- B. Especialização do território;
- C. Melhoria da produtividade através da gestão florestal sustentável;
- D. Redução de riscos de mercado e aumento do valor dos produtos;
- E. Melhoria geral da eficiência e competitividade do setor;
- F. Racionalização e simplificação dos instrumentos de política.

Estes objetivos estratégicos visam, conjuntamente, promover uma gestão florestal sustentável. Para esse efeito, são aprofundados através de objetivos específicos e operacionais que são apresentados na forma de uma matriz de operacionalização onde se incluem indicadores e metas para monitorizar e acompanhar a sua execução.

A gestão dos combustíveis integra-se no conjunto de ações a implementar no âmbito da DFCI, assumindo particular relevância nas medidas de silvicultura preventiva que se realizam para reduzir o risco de ocorrência de incêndios florestais. Neste âmbito, é proposta na ENF a utilização de técnicas de gestão de combustíveis menos onerosas, tais como o pastoreio extensivo e o fogo controlado.

1.2.6 Plano Regional de Ordenamento Florestal

O Plano Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa a Vale do Tejo (PROF- LVT), onde se insere o concelho de Sintra, foi aprovado através da Portaria n.º 52/2019, de 11 de fevereiro. Os programas regionais de ordenamento florestal são instrumentos de política setorial de âmbito nacional, que definem para os espaços florestais o quadro estratégico, as diretrizes de enquadramento e as normas específicas quanto ao uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal, à escala regional, por forma a promover e garantir a produção de bens e serviços e o desenvolvimento sustentado destes espaços (art. 1.º do Regulamento).

Nesse sentido, define um conjunto de princípios e objetivos transversais a toda a região, ou seja, questões que pela sua importância estratégica para os espaços florestais devem ter um tratamento comum na região. Os objetivos gerais determinados para promover os seus princípios orientadores referem-se à otimização funcional dos espaços florestais assente no aproveitamento das suas potencialidades, à necessidade de prevenção de constrangimentos (e problemas) e eliminação de vulnerabilidades dos espaços florestais (art. 5.º).

Entre os objetivos específicos comuns a todas as sub-regiões homogêneas (SRH) destaca-se a 'Aumentar a resiliência dos espaços florestais aos incêndios' (art. 12.º). De acordo com o plano, a medidas a desenvolver para contribuir para a prossecução deste objetivo é a seguinte:

- Promover a implementação e manutenção da rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI).

Este objetivo específico é relacionado com os seguintes objetivos específicos da ENF:

- A1. Aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais;
- A2. Reduzir a incidência dos incêndios;
- A3. Garantir o cumprimento do PNDFCI;
- B8. Promover a resiliência da floresta.

Os objetivos operacionais associados a estes objetivos específicos são:

- A1.1. Implementar a rede primária de faixas de gestão de combustível;
- A1.2. Implementar mosaicos de parcelas de gestão de combustível;
- A1.3. Implementar a rede secundária nas zonas de interface urbano/floresta;

- A1.4. Instalar infraestruturas integradas nas redes regionais de DFCI;
- A2.2 Fomentar ações de sensibilização especialmente direcionada para a população escolar e grupos de risco;
- A3.1. Monitorizar o SNDFCI e o cumprimento de todos os eixos do PNDFCI, incluindo a nível regional;
- B8.1. Apoiar investimentos que promovam a resiliência dos povoamentos florestais.

Tendo em conta as funções dos espaços florestais, verifica-se que o concelho de Sintra integra a SRH Serra de Sintra. As SRH são zonas que devido às suas características edafoclimáticas e socioeconómicas apresentam a mesma hierarquia de funções (produção, proteção, conservação, recreio e paisagem ou caça, pesca e silvopastorícia). Como tal, as medidas de DFCI que venham a ser tomadas devem ter em consideração os objetivos específicos assumidos pelo PROF-LVT para cada SRH de acordo com as prioridades estabelecidas em termos de funções.

Na SRH da Serra de Sintra visa-se a implementação e o incremento das seguintes principais funções gerais dos espaços florestais, com igual nível de prioridade (art. 39.º):

- a) Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos;
- b) Proteção;
- c) Recreio e valorização da paisagem.

Deste modo, as medidas de DFCI a propor deverão ter em conta os objetivos específicos definidos para a SRH:

- a. Preservar os valores fundamentais do solo e da água;
- b. Proceder à conservação da biodiversidade e riqueza paisagística;
- c. Reduzir o impacto de invasoras lenhosas;
- d. Beneficiar os espaços florestais de enquadramento a atividades de recreio;
- e. Promover o enquadramento adequado de monumentos, sítios arqueológicos, aglomerados urbanos e infra – estruturas.

Para efeitos de planeamento florestal local, o PROF-LVT estabelece que a dimensão mínima a partir da qual as explorações florestais privadas ficam sujeitas à elaboração de um Plano de Gestão Florestal (PGF) é de 25 ha (art. 66.º).

O PROF de Lisboa e Vale do Tejo define como previsão de metas, para 2030 e 2050, o valor de 80% de percentagem de espaços florestais em relação à superfície total da SRH; define como previsão de metas, para 2030 e 2050, o valor de 58% de percentagem de espaços florestais arborizados em relação à superfície total da SRH.

Neste contexto, o PMDFCI de Sintra constitui um dos principais instrumentos com capacidade para garantir a implementação no território dos objetivos traçados pelo PROF em matéria de DFCI.

1.2.7 Plano Regional de Ordenamento do Território

O concelho de Sintra encontra-se abrangido pelo Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROT-AML), cuja elaboração foi determinada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 68/2002, de 8 de abril que estabeleceu orientações relativas aos objetivos estratégicos, ao modelo territorial e delimitou o respetivo âmbito territorial.

De acordo com o referido, as opções estratégicas de base territorial para o desenvolvimento da região Área Metropolitana de Lisboa contemplam, entre outras opções, a progressiva redução do passivo ambiental com a implementação continuada e coerente do paradigma do desenvolvimento sustentável.

A proposta de PROT-AML visa entre os seus quatro objetivos fundamentais: A salvaguarda da estrutura ecológica metropolitana, que integra os valores naturais mais significativos desta área e que desempenham uma função ecológica essencial ao funcionamento equilibrado do sistema urbano metropolitano; fundamenta-se em quatro prioridades essenciais, sendo a primeira a Sustentabilidade ambiental — encarando a preservação e a valorização ambiental como premissas fundamentais de criação de oportunidade de desenvolvimento, adota-se uma visão sistémica das vertentes ambientais, propondo-se que a «estrutura metropolitana de proteção e valorização ambiental» constitua a rede fundamental de áreas, corredores e ligações ecológicas, de valorização ambiental do sistema territorial, assim como a (re)valorização da água como elemento de

sustentabilidade ambiental e de valorização da paisagem e a revitalização do meio rural como elemento do equilíbrio metropolitano.

Neste contexto, o PROT - AML é um instrumento que define a estratégia regional de desenvolvimento territorial, integrando as opções estabelecidas a nível nacional e constituindo o quadro de referência para a elaboração dos programas e dos planos intermunicipais e dos planos municipais.

A proposta de plano submetida a discussão pública é constituída pelo Documento Fundamental (apresenta e desenvolve o enquadramento estratégico, a visão e as opções estratégicas de base territorial; o modelo territorial e os sistemas estruturantes; as normas orientadoras; o sistema de gestão e monitorização do Plano), o Relatório (constituído pelo Diagnóstico; Programa de Execução e Sistema de Indicadores) e o Relatório Ambiental.

No contexto do enquadramento estratégico assume-se como prioridade estratégica a proteção, valorização e gestão sustentável dos recursos florestais. Para potenciar a biodiversidade e as suas mais-valias ambientais requer particular atenção a promoção da gestão multifuncional dos espaços florestais.

No âmbito da coesão socioterritorial e da prevenção e mitigação de riscos alerta-se para as condições de ondas de calor associadas a outros riscos sumativos como sejam as secas e os incêndios, nomeadamente os florestais os quais exigem o desenvolvimento de sistemas eficazes de prevenção e alerta, a salvaguarda e exploração de recursos hídricos subterrâneos e políticas de ordenamento e gestão florestal.

Em relação aos sistemas estruturantes que suportam o modelo territorial refira-se que as extensas manchas de floresta de proteção e de conservação são destacadas enquanto mais-valias ambientais e considerando o sistema de riscos naturais e tecnológicos identificam-se os espaços de interface urbano/rural como espaços de risco onde as condições meteorológicas podem refletir índices elevados de suscetibilidade relacionados os incêndios florestais.

Neste sentido, entre as propostas de normas orientadores para o PROT-AML, em termos de riscos é fundamental proceder a:

1. Prevenção e redução da perigosidade: adotar por antecipação um conjunto de políticas e implementar ações que visem uma estratégia global de redução da perigosidade;
2. Redução da vulnerabilidade e mitigação dos riscos: adotar um conjunto de ações ou programas específicos visando limitar os efeitos decorrentes de acidentes graves ou catástrofes, promovendo o alerta, a redução do grau de exposição dos elementos instalados e incrementando a resiliência das populações;
3. Operações de socorro e emergência: promover e melhorar ações de planeamento de soluções de emergência em caso de acidentes graves ou catástrofes, assim como, otimizar a gestão de meios no âmbito da proteção civil e assegurar a coordenação entre as várias entidades intervenientes;
4. Investimento no conhecimento técnico/científico e nas ações de sensibilização que contribuem para aumentar a resiliência das populações.

Relativamente às normas específicas no domínio das florestas, salienta-se a importância de incorporar nos PMOT à escala adequada, o zonamento e a regulamentação dos espaços florestais, de acordo com PROF, respeitando as indicações previstas no PMDFCI, relativas às ações compatíveis com o mapeamento do risco.

Em matéria de redução e mitigação dos riscos refere-se que as administrações centrais e locais devem reflorestar as áreas ardidas e aumentar os espaços com espécies autóctones, bem como sensibilizar as populações para os perigos e práticas de autoproteção. No que respeito a incêndios florestais, salienta-se a importância de compatibilizar os PMOT com as diretrizes do PMDFCI, em particular obedecer às regras de edificação em espaços florestais e identificar, delimitar e regulamentar faixas de gestão de combustíveis à volta dos aglomerados populacionais, à volta de infraestruturas estratégicas e de equipamentos públicos de utilização coletiva, nomeadamente os de elevada concentração populacional e os equipamentos de gestão de emergência e socorro.

1.2.8 Plano Setorial da Rede Natura 2000

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica de âmbito Europeu que tem por objetivo “*contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais, da fauna e da flora selvagens*” no território da União Europeia, merecendo estes locais especial esforço de compatibilização entre os objetivos de conservação e as intervenções florestais, agrícolas e de DFCI a implementar.

Conforme descrito no ponto 4.3 do Caderno I, o concelho de Sintra é abrangido por áreas classificadas que integram a Rede Natura 2000 (Resolução de Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho), nomeadamente o Sítio de Interesse Comunitário (SIC²) da Lista Nacional (Diretiva *Habitats*) referente à PTCON0008 (Sintra / Cascais).

Na gestão do SIC Sintra-Cascais deverá ser dada prioridade à conservação dos habitats. Para esse efeito, deve procurar-se mitigar os fatores de ameaça identificados, nomeadamente assegurando um correto ordenamento da ocupação urbana, agrícola e turística, de forma a conciliar o seu usufruto com a conservação dos valores naturais em presença. Complementarmente, deverá promover-se o controlo de espécies invasoras, sobretudo da acácia.

1.2.9 Planos Especiais de Ordenamento do Território

O Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, desenvolve as bases da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo, estabelecidas pela Lei n.º 31/2014, de 30 de maio, definindo o regime de coordenação dos âmbitos nacional, regional, intermunicipal e municipal do sistema de gestão territorial, o regime geral de uso do solo e o regime de elaboração, aprovação, execução e avaliação dos instrumentos de gestão territorial.

Segundo este diploma, os Programas Especiais de Ordenamento do Território (PEOT) são instrumentos, de âmbito nacional, de natureza regulamentar elaborados pela administração

² Sítios do território nacional, de importância comunitária, suscetíveis de aplicação de medidas necessárias para a manutenção ou restabelecimento do estado de conservação favorável dos habitats naturais ou das populações das espécies para as quais o sítio é designado.

central que visam a prossecução de objetivos considerados indispensáveis à tutela de interesses públicos e de recursos de relevância nacional com repercussão territorial, estabelecendo, exclusivamente, regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais. Os PEOT têm por objeto a orla costeira, as áreas protegidas, as albufeiras de águas públicas e os estuários (art. 42.º).

A criação da Área de Paisagem Protegida de Sintra-Cascais pelo Decreto-Lei n.º 292/81, de 15 de Outubro, correspondeu ao reconhecimento da existência, no seu território, de valores naturais de incontestável interesse que urgia defender, tendo sobretudo em conta as fortes pressões urbanas que conduziriam inevitavelmente ao desequilíbrio do sistema paisagístico.

A conservação da natureza, a proteção dos espaços naturais e das paisagens, a preservação das espécies da fauna e da flora, a manutenção dos equilíbrios ecológicos e a proteção dos recursos naturais, além de constituírem objetivos de interesse público de âmbito municipal, extravasam claramente esse âmbito e justificam medidas de proteção adequadas a uma zona que constitui património nacional.

A Área de Paisagem Protegida de Sintra-Cascais foi reclassificada em Parque Natural, atendendo, aliás, aos critérios definidos no Decreto-Lei n.º 19/93, de 23 de Janeiro, que estabelece a Rede Nacional de Áreas Protegidas. O Parque Natural de Sintra-Cascais foi criado ao abrigo do Decreto Regulamentar n.º 8/94 de 11 de março.

O concelho de Sintra é abrangido pelo Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) Sintra-Sado (POOC-Sintra - Sado), aprovado pela RCM n.º 86/2003, de 25 de junho. O POOC- Sintra-Sado visa valorizar, diversificar e garantir os usos e as funções da orla costeira, proteger os ecossistemas naturais e assegurar a exploração sustentável dos recursos, melhorar as condições de vida das populações reforçando as infraestruturas e equipamentos e promover uma oferta turística de qualidade.

Neste contexto, na área de intervenção do POOC - Sintra-Sado aplicam-se todas as servidões administrativas e restrições de utilidade pública constantes da legislação em vigor, destacando-se as áreas submetidas ao regime florestal e as áreas percorridas por incêndios (art. 5.º da RCM n.º 86/2003, de 25 de junho). Importa, também, salientar alguns atos e atividades que se encontram interditas na área de intervenção do POOC - Sintra-Sado e que contribuem para a DFCI, designadamente a prática de campismo fora dos locais destinados a esse efeito, a prática de

atividades desportivas motorizadas, a alteração da morfologia do solo ou do coberto vegetal e a circulação de veículos fora das estradas e caminhos existentes com exceção das situações previstas no respetivo Regulamento (art. 9.º).

Em termos de ordenamento deve considerar-se: Adotar práticas silvícolas através do corte preventivo que impeçam a queda de árvores adultas nas praias e que possam ser perniciosos para o uso balnear ou constituam perigo para a navegação; Assegurar que as intervenções associadas à instalação, manutenção, beneficiação e exploração florestal dos povoamentos promovem a salvaguarda e a proteção dos recursos hídricos, acautelando a valorização e a potenciação dos bens e serviços das zonas ripícolas e a conservação, valorização, proteção e desenvolvimento dos solos e da sua atividade microbiana e da biodiversidade (para aumento da resiliência dos sistemas), uma vez que, se tratam em grande parte de espaços florestais de proteção; Reflorestar as áreas ardidas e aumentar os espaços com espécies autóctones, bem como sensibilizar as populações para os perigos e para as práticas de autoproteção; Articular as políticas de gestão e ordenamento florestal com as políticas energéticas e com as políticas de conservação do solo e da biodiversidade.

1.2.10 Plano Diretor Municipal

Nos termos do Aviso n.º 7935/2018, publicado em Diário da República, 2.ª série a 12 de junho de 2018, o Plano Diretor Municipal (PDM) de Sintra encontra-se em período de discussão pública que decorrerá de 20 de junho a 20 de agosto de 2018.

A discussão pública do Plano decorre por um período de 60 dias de calendário e segue as disposições legais fixadas no regime jurídico dos instrumentos de gestão do território (Decreto-Lei n.º 980/2015, de 14 de maio).

A Assembleia Municipal de Sintra aprovou, em 23 de Setembro de 1998 e 31 de Março de 1999, o seu Plano Diretor Municipal, tendo sido ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 116/99, de 4 de Outubro.

Através da definição das regras e orientações a que deve obedecer o regime de uso, ocupação e transformação do solo na sua área de intervenção, o PDM de Sintra concretiza a estratégia de desenvolvimento territorial, a política municipal de ordenamento do território e de urbanismo e as

demais políticas urbanas. Para estabelecer o modelo de organização espacial do território municipal integra e articula as orientações estabelecidas pelos instrumentos de gestão territorial de âmbito nacional e regional.

Neste contexto, por força das disposições legais que enquadram os planos municipais de ordenamento do território (PMOT), verifica-se que o PMDFCI transfere para o PDM um conjunto de medidas, designadamente as seguintes:

- A classificação e qualificação do solo devem refletir a cartografia de risco;
- As Cartas da Rede Regional de defesa da floresta contra incêndios e de risco de incêndio, constantes do PMDFCI devem ser delimitadas e regulamentadas nos respetivos PMOT;
- A construção de edificações destinadas a uso habitacional, industrial e de serviços deve ficar interdita nos terrenos classificados com perigosidade alta e muita alta no PMDFCI.

Assim, importa referir que este instrumento de gestão territorial (IGT) deve procurar articular-se com o PMDFCI incorporando as medidas aplicáveis ao território municipal. Tendo em consideração o desfasamento no âmbito temporal dos Planos referidos, salienta-se que estes devem acautelar em sede própria a aplicabilidade das disposições legais relativas à DFCI.

1.2.11 Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil

O Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil (PMEPC) de Sintra, após ter sido harmonizado com o parecer emitido pela ANPC de 28 de Dezembro de 2009, foi submetido à apreciação da CMPC em 16 de Março de 2010, tendo obtido parecer favorável.

O projeto do Plano foi submetido a consulta pública, nos termos do n.º 8 do artigo 4º da Resolução n.º 25/2008 de 18 de Julho da Comissão Nacional de Proteção Civil, pelo prazo de trinta dias, na sequência da deliberação da Câmara Municipal de Sintra (CMS) de 14 de Janeiro de 2009, através da publicação do Aviso n.º 5155/2009 na II Série do Diário da República (DR) n.º 47 de 09 de Março, e apresentado, em 19 de Fevereiro de 2009, à CMPC, nos termos do artigo 3º da Lei n.º 65/2007 de 12 de Novembro, tendo obtido parecer favorável.

O PMEPC define o modo de atuação dos vários organismos, serviços e estruturas a empenhar em operações de proteção civil a nível municipal. O PMEPC também permite antecipar os cenários suscetíveis de desencadear um acidente grave ou catástrofe, definindo a estrutura organizacional e os procedimentos para preparação e aumento da capacidade de resposta à emergência. Deste modo, exprime um conjunto de medidas, normas, procedimentos e missões, destinado a fazer face a uma situação de acidente grave ou catástrofe e a minimizar as suas consequências.

1.2.12 Plano de Gestão Florestal

O Plano de Gestão Florestal (PGF) é um instrumento de administração de espaços florestais que, de acordo com as orientações definidas no PROF, determina, no espaço e no tempo, as intervenções de natureza cultural e de exploração dos recursos, visando a produção sustentada dos bens e serviços por eles proporcionado e tendo em conta as atividades e os usos dos espaços envolventes (Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de janeiro). À data de elaboração do PMDFCI existem 3 PGF com publicitação encerrada no concelho de Sintra, dois Planos de Gestão Florestal das áreas sob gestão da Parques de Sintra Monte da Lua S. A. (PSML) e o Plano de Gestão Florestal do Regimento de Comandos.

2. MODELOS DE COMBUSTÍVEIS, CARTOGRAFIA DE RISCO E PRIORIDADES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS FLORESTAIS

2.1 Modelos de combustíveis florestais

A combustibilidade refere-se à propagação do fogo dentro de uma estrutura de vegetação, ou seja, não basta que se inicie o fogo, deverá propagar-se para que seja considerado um incêndio. A combustibilidade pode analisar-se mediante modelos estruturados identificáveis visualmente, em que se pode prever o comportamento do fogo.

A caracterização e cartografia das estruturas de vegetação, do ponto de vista do seu comportamento em caso de incêndio florestal, disponibilizada no site do ICNF em agosto de 2018, teve por base a atualização da Cartografia de Carta de Uso e Ocupação do Solo de 2015 (COS2015). A COS2015 é uma cartografia temática de ocupação e uso do solo para Portugal Continental para o ano de 2015, sendo a Direção-Geral do Território a entidade responsável pela sua produção. A informação cartográfica encontra-se em formato vetorial e divide o espaço em unidades de paisagem (polígonos) que partilham os conceitos de uso e ocupação do solo, não contemplando quaisquer elementos lineares ou pontuais. A COS2015 tem uma unidade mínima cartográfica (UMC) de 1 ha, uma distância mínima entre linhas de 20m e a escala equivalente é 1:25.000. A nomenclatura é constituída por um sistema hierárquico de classes de ocupação/uso do solo. Cada polígono é classificado apenas com um código de ocupação/uso do solo. A Metodologia de produção da COS2015 consiste na Metodologia de Produção da COS2010 acrescida da introdução das alterações ocorridas no período 2010-2015.

A classificação dos modelos de combustível utilizada foi desenvolvida pelo *Northern Forest Fire Laboratory* (NFFL), adaptada pelo ICONA e pelo projeto Geofogo/CNIG para a Península Ibérica. Este método, desenvolvido por Rothermel, considera 13 modelos distribuídos em 4 grupos: herbáceo, arbustivo, manta morta e resíduos lenhosos. A atribuição de um modelo de combustível a uma determinada mancha de vegetação, com características mais ou menos homogêneas, foi realizada com recurso a determinados critérios pré-definidos e complementares entre si, nomeadamente, a chave dicotómica (AFN, 2012) e a chave fotográfica (ICONA, 1990).

É utilizado o Modelo de combustível Nacional associados ao código Farsite, produzido pelo ICNF tendo por base a cartografia da COS2015.

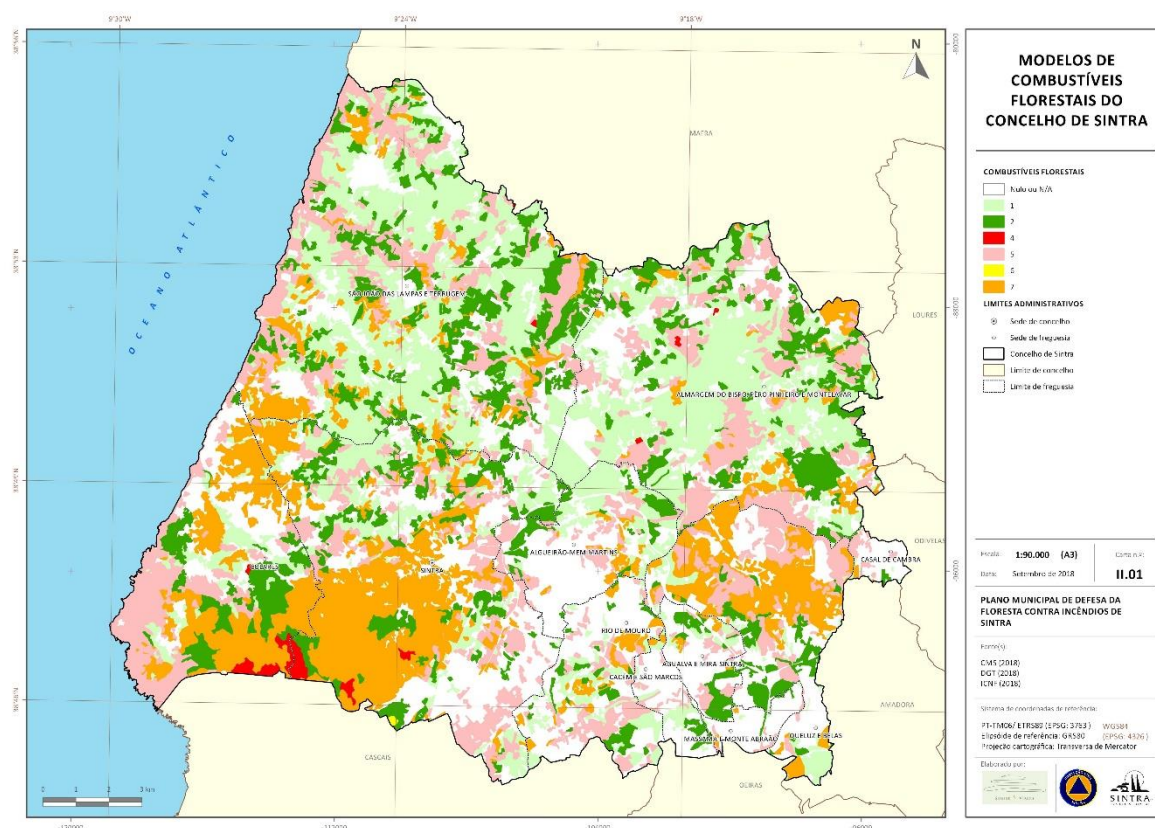
No Anexo 2 - Tabela 31 (página 153) apresenta-se a descrição, e respetiva aplicação a Portugal, dos modelos de combustível (presença mais significativa).

Na Tabela 2 e no Mapa II.01 apresenta-se a distribuição dos modelos de combustível no concelho de Sintra, tendo sido atribuído o modelo 0 às áreas sem ou com pouca vegetação, nomeadamente, área social, improdutivo e águas interiores.

Tabela 2. Distribuição da área dos modelos de combustível no concelho de Sintra

MODELO DE COMBUSTÍVEL		ÁREA	
		ha	%
Modelo 0		9.060,8	28,4%
HERBÁCEO	Modelo 1	8.525,8	26,7%
	Modelo 2	3.944,9	12,4%
ARBUSTIVO	Modelo 4	158,3	0,5%
	Modelo 5	5.236,4	16,4%
	Modelo 6	7,6	<0,0%
	Modelo 7	4.988,9	15,6%
MANTA MORTA	Modelo 8 a 10	-	-
RESÍDUOS LENHOSOS	Modelo 11 a 13	-	-
TOTAL		31.922,7	100,0

A partir da análise da Tabela 2, pode constatar-se que **os modelos de combustíveis predominantes no concelho pertencem ao modelo 0 (territórios artificializados), abrangendo cerca de 28% da área total do concelho e ao modelo 1 (agricultura e sistemas agroflorestais), com cerca de 27% da área concelhia.** Como se pode constatar no Mapa II.01 as áreas identificadas com os modelos de combustível 0 encontram-se distribuídos nas freguesias a sul, junto à linha férrea e as áreas identificadas com os modelos de combustível 1 encontram-se distribuídas por todo o território norte do concelho.



Mapa II. 1 – Modelos de combustíveis florestais do concelho de Sintra

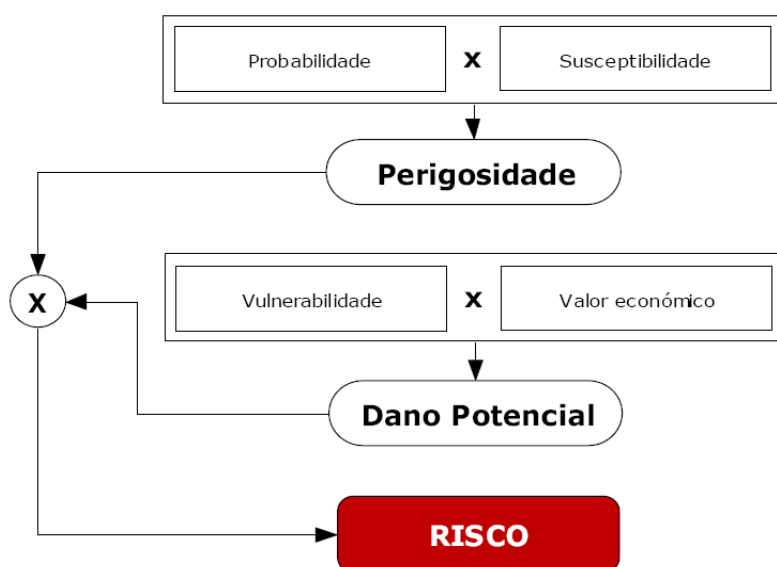
O modelo 1 é predominante das áreas agrícolas, que ocupam uma área relevante no concelho de Sintra. É um modelo de combustível do grupo herbáceo, em que os incêndios se propagam rapidamente pelo pasto seco.

No que se refere aos **modelos de combustível do grupo arbustivo, destacam-se os modelos de combustível 5 e 7 (abrangendo cerca de 16% cada um da área total do concelho)** que se localiza nas serras de Sintra e da Carregueira da UF Sintra, da freguesia de Colares e da freguesia de Queluz-Belas. Neste tipo de modelo de combustível os fogos são de mato de espécies muito inflamáveis, de 0,6 a 2 m de altura, que propaga o fogo debaixo das árvores. O incêndio desenvolve-se com teores mais altos de humidade do combustível morto do que no outros modelos, devido à natureza mais inflamável dos outros combustíveis vivos.

No concelho de Sintra verifica-se que **não existem modelos pertencentes aos grupos de manta morta e resíduos lenhosos**.

2.2 Risco de incêndio florestal

De acordo com a AFN (2012), o risco é muitas vezes entendido como expressão direta da probabilidade. Porém, o risco não expressa a probabilidade mas antes um dano que resulta da relação entre um perigo existente, a vulnerabilidade de um local ou elemento e o seu valor. O risco pode ser expresso através da conjugação destas variáveis, conforme se apresenta na Figura 2.



Fonte: AFN, 2012

Figura 2. Componentes do modelo de risco

O risco pressupõe valor e expressa o potencial de perda de elementos em risco em função da perigosidade de um determinado fenómeno e vulnerabilidade desses mesmos elementos em risco.

A **perigosidade** divide-se em duas componentes: no tempo, por via da probabilidade calculada com base num histórico ou período de retorno, e no espaço, por via da suscetibilidade de um território ao fenómeno tratado.

O **risco** existe sempre que há perigosidade, vulnerabilidade e valor associados. Não havendo uma das componentes, o risco é nulo. A gestão do território e o que se preconiza para esse fim obriga a que os riscos sejam avaliados para efetiva gestão. Em domínio de Risco de Incêndio Florestal (RIF), torna-se necessário responder adequadamente à questão de *onde* se encontram os maiores potenciais de perda.

Em sede de gestão de risco, fundamental para ações de ordenamento do território, importará saber qual é o dano se arder nesses e noutros locais. *Quanto se pode perder se arder neste território?* É uma questão de relevo para públicos com interesses e responsabilidades nas áreas florestais e nas suas interfaces e, forçosamente, para a administração local.

A cartografia de risco para o concelho de Sintra foi calculada de acordo com a metodologia indicada no Guia Técnico do PMDFCI (AFN, 2012), considerando um *pixel* de 5 m.

Perigosidade de Incêndio Florestal

No cálculo da **componente probabilidade**, esta foi estimada a partir do período de retorno de incêndios florestais, que por sua vez foi calculado com base no histórico de ocorrências do concelho de Sintra, para o período de 2006-2017.

No que se refere à **componente suscetibilidade** utilizaram-se como informação de base a cartografia de declives (Caderno I, Ponto 1.3 – Mapa 3) e a mais recente cartografia de uso e ocupação do solo proveniente da DGT - COS2015.

No Anexo 3 apresenta-se a metodologia de cálculo da probabilidade e reclassificação da informação de base utilizada no cálculo da suscetibilidade (declives - Tabela 32; ocupação do solo -

Tabela 33), conforme as especificações do Guia Técnico (AFN, 2012).

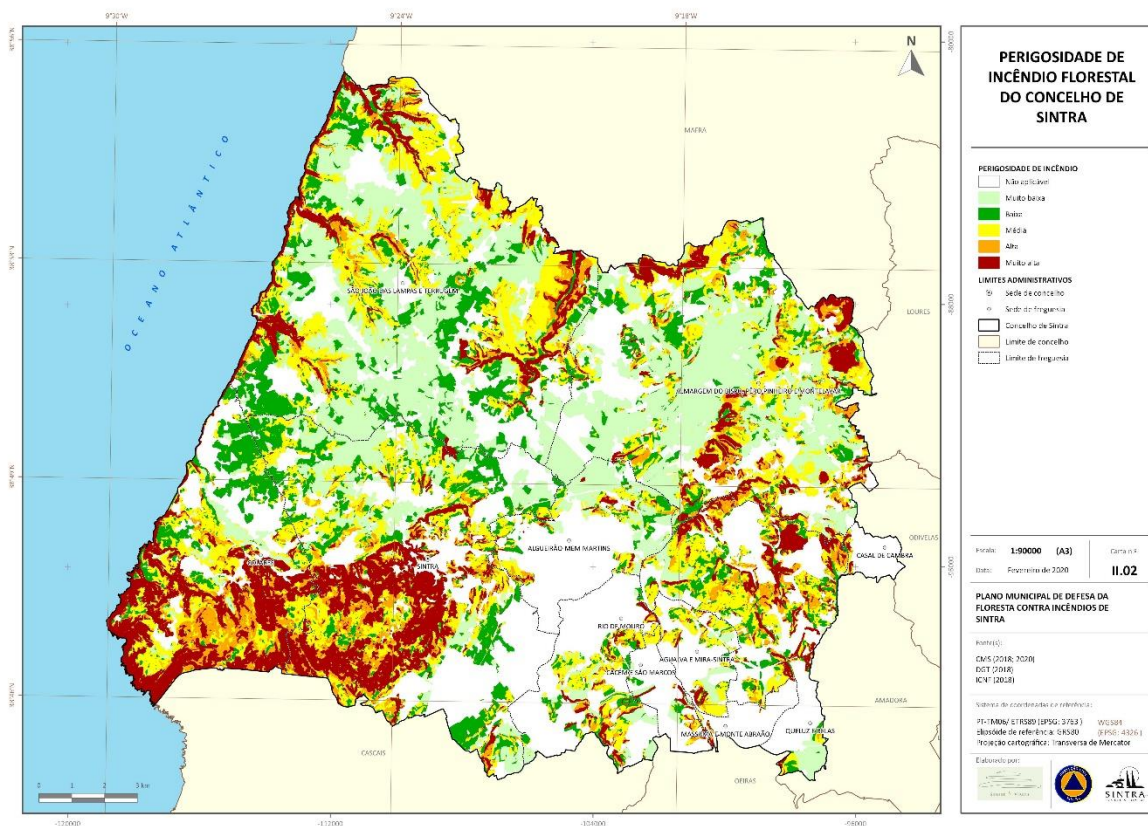
A **Perigosidade de Incêndio Florestal** para o concelho de Sintra foi então obtida através da conjugação das componentes suscetibilidade e probabilidade, a qual se pode exprimir pela seguinte fórmula:

$$\textit{perigosidade} = sp \times p$$

em que:

sp = suscetibilidade (espaço); **p** = probabilidade (tempo)

No Mapa II.02 e na Tabela 3 apresenta-se a perigosidade de incêndio florestal do concelho de Sintra. De acordo com a Tabela 3, a **maioria da área do concelho apresenta classes de perigosidade muito baixa (29,4% da área total do concelho) e média (24,1% da área total do concelho)**, e cerca de **11,6% da área do concelho apresenta classe de perigosidade alta e 16,0% da área do concelho apresenta classe de perigosidade muito alta.**



Mapa II. 2 – Perigosidade de incêndio florestal do concelho de Sintra

A partir da análise do Mapa II.02, constata-se que as áreas com maior perigosidade (média a muito alta) dominam na de UF Sintra e na freguesia de Colares, em particular devido a um predomínio da ocupação florestal do território.

As áreas de menor perigosidade (muito baixa), que representam cerca de 6.259,7 hectares, correspondem essencialmente às áreas agrícolas que se encontram distribuídas essencialmente na zona litoral centro do concelho, na UF São João da Lampas e Terrugem e na zona central e nordeste do concelho, na UF Almargem do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar.

Ressalva-se que no Mapa II.02 não são identificadas as áreas em que não é atribuída perigosidade em virtude de corresponderem a solos urbanos, improdutivos e a águas interiores. No contexto do concelho de Sintra estas áreas assumem uma expressão importante (10.668 ha que representam cerca de 33% da área total do concelho) e repartem-se por todo o território concelhio, principalmente nas freguesias de Algueirão-Mem Martins e Rio de Mouro.

Tabela 3. Perigosidade de Incêndio Florestal no concelho de Sintra

CLASSES DE PERIGOSIDADE	ÁREA	
	ha	%
NULA OU N/A	-	-
MUITO BAIXA	6.259,7	29,5%
BAIXA	3.992,8	18,8%
MÉDIA	5.132,1	24,1%
ALTA	2.462,0	11,6%
MUITO ALTA	3.408,0	16,0%
TOTAL	21.254,6	100,0%

Dano potencial

No âmbito da DFCI pretende-se sempre minimizar as situações que provoquem dano nos elementos considerados em risco de serem afetados por incêndios. Com a quantificação do dano pretende-se estabelecer o valor económico necessário para repor os bens e serviços destruídos ou afetados pelo incêndio, para uma condição igual ou semelhante à que se encontrava previamente a ter ocorrido o sinistro. No cálculo do dano consideram-se duas componentes, a vulnerabilidade e o valor. A conjugação destas quantifica o valor do dano potencial.

A componente **vulnerabilidade** expressa o grau de perda do elemento, variando entre 0 e 1, em que 0 significa que o elemento não é afetado pelo fenómeno, e 1 que a perda é total (o elemento é afetado de forma irreversível necessitando de reconstrução ou substituição).

A componente do **valor económico** representa a importância (em Euros) por unidade, por hectare ou por metro linear dos elementos. Para o concelho de Sintra, as perdas que quantificam o dano foram obtidas através da multiplicação do valor pela vulnerabilidade.

No Anexo 3 identificam-se os elementos em risco, com o respetivo valor económico, vulnerabilidade e dano (dano potencial - Tabela 34).

Risco de Incêndio Florestal

O cálculo do Risco de Incêndio Florestal (RIF) foi realizado através de álgebra de mapas, através da sobreposição da carta de perigosidade e da carta dos elementos em risco, em formato *raster*, com a aplicação da seguinte expressão matemática:

$$RIF = pg \times d$$

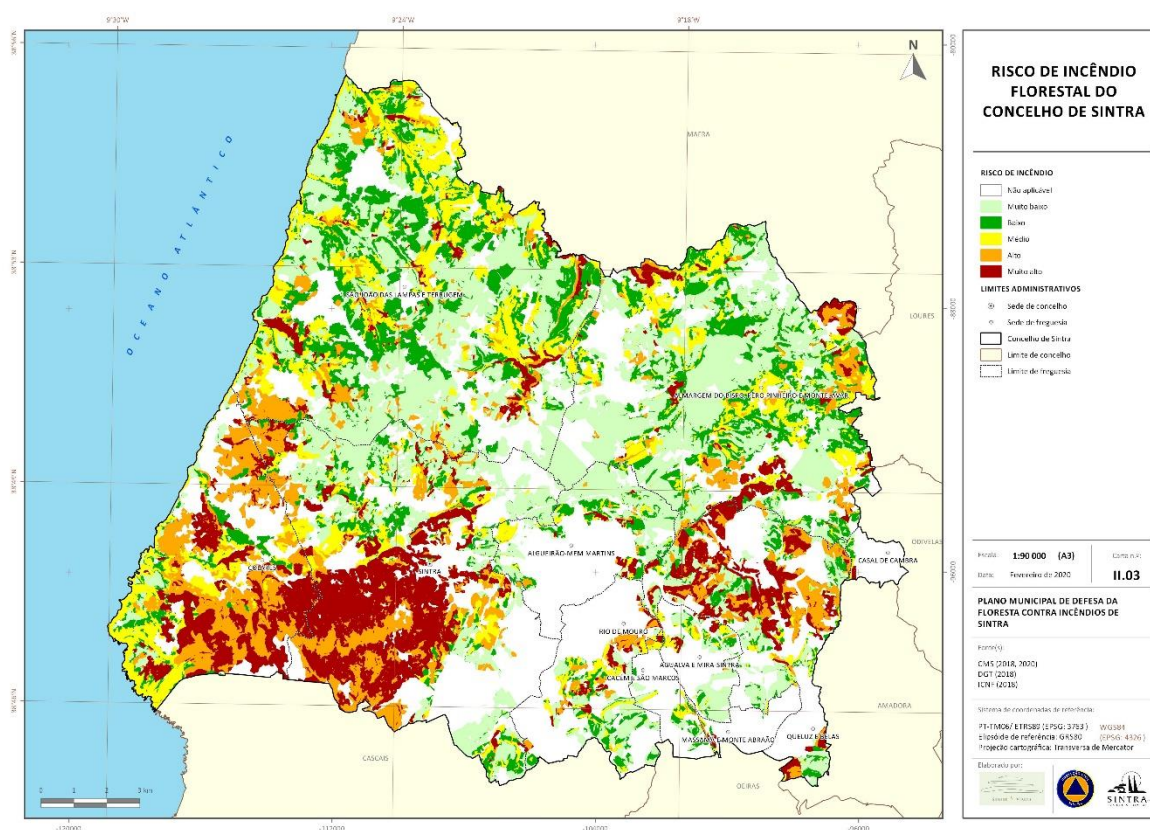
em que:

pg = perigosidade; **d** = dano potencial

Da análise da cartografia do RIF (Mapa II.03) e da Tabela 4, verifica-se que as áreas do concelho que apresentam risco de incêndio alto e muito alto (cerca de 15,7 e 15,3%, respetivamente) localizam-se maioritariamente nas freguesias de UF Sintra e da freguesia de Colares. As áreas com risco de incêndio médio têm uma expressão de 15,7% e situam-se maioritariamente na UF São João das Lamas e Terrugem.

A maioria do concelho apresenta um risco de incêndio baixo e muito baixo (53,3% da área total do concelho), distribuindo-se estas áreas por todo o território, embora predominem na UF São João das Lamas e Terrugem e na UF Almargem do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar.

As áreas sem risco de incêndio do concelho correspondem às áreas em que não foi atribuída perigosidade ou cuja vulnerabilidade é igual a zero.



Mapa II. 3 – Risco de incêndio florestal do concelho de Sintra

Tabela 4. Risco de Incêndio Florestal no concelho de Sintra

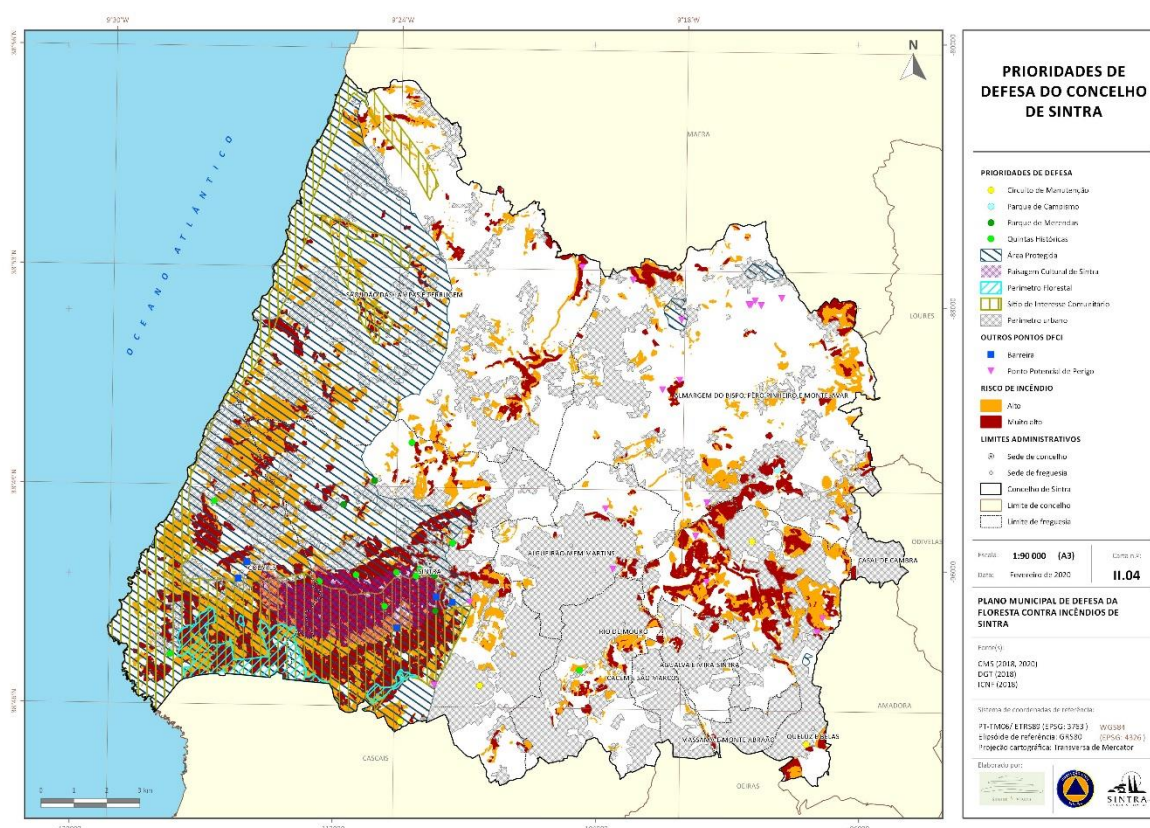
CLASSES DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL	ÁREA	
	ha	%
NULA OU N/A	-	-
MUITO BAIXA	7.086,5	33,6%
BAIXA	4.147,8	19,7%
MÉDIA	3.315,3	15,7%
ALTA	3.315,7	15,7%
MUITO ALTA	3.231,1	15,3%
TOTAL	21.096,3	100,0%

2.3 Prioridades de defesa

No Mapa de prioridades de defesa (Mapa II.04) identificam-se as áreas do concelho onde existe uma maior ou menor necessidade de complementar a vigilância contra os incêndios florestais. A delimitação das áreas de vigilância prioritária tem grande utilidade no apoio ao planeamento e na distribuição ótima dos recursos atribuídos aos sistemas de vigilância terrestre.

Assim, no Mapa II.04 encontram-se identificadas as áreas com RIF alto e muito alto (predominantes na UF Sintra e na freguesia de Colares) e os elementos definidos como prioritários que, distribuindo-se por todo o concelho, merecem especial atenção em termos de DFCI, nomeadamente o perímetro urbano (aglomerados populacionais), áreas classificadas (Área Protegida, Paisagem Cultural de Sintra, Rede Natura 2000 – Sítio de Interesse Comunitário, Perímetros Florestais), zonas e equipamentos de recreio florestal (circuitos de manutenção, parque de campismo e parques de merendas), quintas históricas e pontos potenciais de perigo (bombas de combustível).

Estas áreas e infraestruturas merecem especial atenção em termos de DFCI uma vez que apresentam reconhecido valor e/ou interesse social, cultural, ecológico e de recreio, enquadramento e estética da paisagem, e como tal são prioritários em termos de DFCI.



Mapa II. 4 – Prioridades de defesa do concelho de Sintra

3. OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI

Os objetivos e metas definidos no PMDFCI de Sintra têm como intuito cumprir o preconizado em cada um dos eixos estratégicos definidos no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio, designadamente:

- 1º Eixo:** Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais;
- 2º Eixo:** Redução da incidência dos incêndios;
- 3º Eixo:** Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios;
- 4º Eixo:** Recuperar e reabilitar os ecossistemas;
- 5º Eixo:** Adaptação de uma estrutura orgânica e funcional eficaz.

Para identificar a tipologia do concelho no que respeita aos incêndios florestais recorreu-se à avaliação reelaborada pela AFN para todo o país (AFN, 2010), a qual tem por base a relação entre número de ocorrências e número de hectares de área ardida (oito séries de 15 anos ao longo do período 1990-2011), ponderados pela área de povoamentos e matos do concelho (Corine Land Cover 2000). Esta avaliação revela que o concelho de Sintra (período 2002-2016) pertence à **tipologia T3**, ou seja, apresenta **muitas ocorrências e pouca área ardida**.

De acordo com a análise histórica do número de ocorrências e a extensão da área ardida no concelho de Sintra (Ponto 5 do Caderno I), verifica-se que entre 2006 e 2016 registaram-se 3.448 ocorrências e um total de área ardida de 1.761,8 ha em espaços florestais (equivalente a aproximadamente 5,5% da área total do concelho).

Assim, tendo em consideração as duas variáveis estruturantes (n.º de ocorrências e área ardida) e o definido no PNDFCI, definiram-se os objetivos e as metas anuais de DFCI para concelho de Sintra, os quais se encontram indicados na Tabela 5.

Tabela 5. Objetivos e metas de DFCI para o concelho de Sintra

OBJETIVOS	METAS ANUAIS									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
REDUZIR A ÁREA ARDIDA ANUAL (não ultrapassar a área média anual ardida na última década)	Área < 0,6 ha	Área < 0,5 ha	Área < 0,5 ha	Área < 0,4 ha	Área < 0,4 ha	Área < 0,4 ha	Área < 0,3 ha	Área < 0,3 ha	Área < 0,3 ha	Área < 0,2 ha
REDUZIR O NÚMERO DE OCORRÊNCIAS (não ultrapassar o n.º médio anual da última década)	N.º de ocorrências < 335	N.º de ocorrências < 302	N.º de ocorrências < 271	N.º de ocorrências < 244	N.º de ocorrências < 220	N.º de ocorrências < 198	N.º de ocorrências < 178	N.º de ocorrências < 170	N.º de ocorrências < 144	N.º de ocorrências < 130
REDUZIR O NÚMERO DE REACENDIMENTOS	< 7	< 6	< 6	< 5	< 5	< 4	< 4	< 3	< 3	< 3
ASSEGURAR A 1.ª INTERVENÇÃO EM MENOS DE 20 MINUTOS	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho

4. EIXOS ESTRATÉGICOS

4.1 Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais (1.º Eixo estratégico)

4.1.1 Levantamento da Rede Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

A rede municipal de defesa da floresta contra incêndios concretiza territorialmente a infraestruturação dos espaços rurais decorrente da estratégia do planeamento municipal de DFCI e é constituída pela rede secundária de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis (para permitir um eficaz combate aos incêndios e reduzir os impactes negativos dos mesmos), a rede viária florestal (que permite uma rápida intervenção dos meios de combate nas zonas afetadas) e a rede de pontos de água (que facilitam o reabastecimento de meios de combate a incêndios florestais).

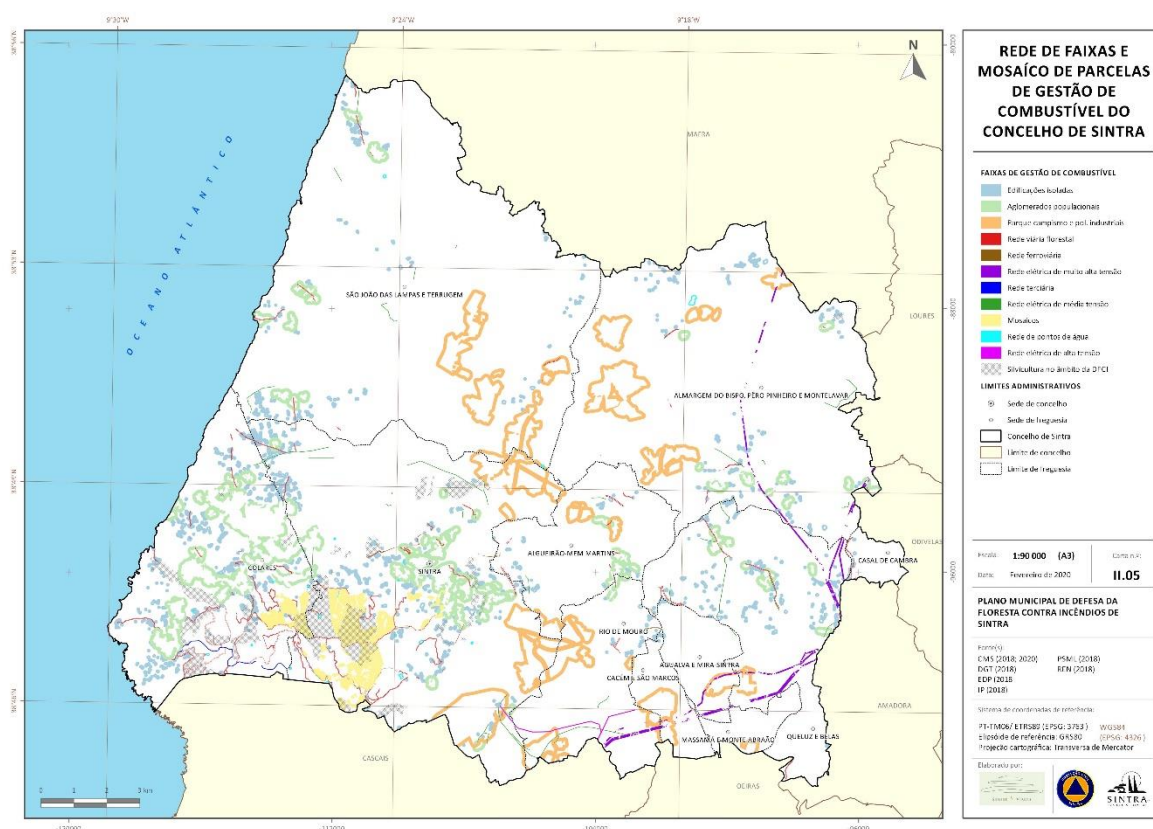
Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis

A gestão dos combustíveis existentes nos espaços rurais é realizada através de faixas e de parcelas, situadas em locais estratégicos para a prossecução de determinadas funções (e.g. facilitar o controlo da frente de chamas, permitir o acesso seguro das forças de combate a determinadas áreas, etc.).

Na rede de Faixas de Gestão de Combustíveis (FGC) deve garantir-se a remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio. Os Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis (MPGC) são um conjunto de parcelas de território no interior dos compartimentos definidos pelas FGC onde, através de ações de silvicultura, se procede à gestão dos vários estratos de combustível e à diversificação da estrutura e composição das formações vegetais.

A delimitação das FGC tem em consideração o tipo de edificações e de infraestruturas localizadas ou confinantes com os espaços florestais no concelho de Sintra, e deve utilizar como largura mínima os valores apresentados no Anexo 4 - Tabela 35, os quais se encontram em consonância com o estabelecido no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual.

Na Tabela 6 e no Mapa II.05 identificam-se as FGC associadas às diferentes infraestruturas localizadas no concelho de Sintra, com identificação do responsável pela intervenção.



Mapa II. 5 – Rede de faixas e mosaico de parcelas de gestão de combustível do concelho de Sintra

A partir da análise da Tabela 6 constata-se que as FGC no concelho de Sintra referem-se principalmente os aglomerados populacionais e a parques de campismo e polígonos industriais (representando cada um cerca de 24% da área de FGC) e as edificações integradas em espaços rurais (representam cerca de 22% da área de FGC). As FGC representam cerca de 16% da área total do concelho, não havendo necessidade de se proceder à criação de novas FGC.

No que se refere aos responsáveis pela execução das FCG, verifica-se que cerca de 81% estará a cargo dos Proprietários, Arrendatários, Usufrutuários ou Entidades (PAUE) que a qualquer título detenham terrenos inseridos nas FGC e que a Sociedade Parques de Sintra Monte da Lua será responsável pela execução de cerca de 13% das FGC. No PMDFCI consideraram-se como MPGC os terrenos sujeitos a medidas de silvicultura que garantem a diminuição do perigo de incêndio e garantia da máxima resistência da vegetação à passagem do fogo.

Tabela 6. Área das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, por entidade responsável, no concelho de Sintra

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA FAIXA/ MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL	ENTIDADE RESPONSÁVEL	ÁREA	
			ha	%
01	Edificações integradas em espaços rurais	CMS	31,7	0,6%
		PAUE	1.172,2	22,8%
		SMAS	2,4	<0,1%
		SPS-ML	30,0	0,6%
02	Aglomerados populacionais	CMS	1,2	<0,1%
		PAUE	1.123,6	21,9%
		SPS-ML	2,8	0,1%
03	Parques de campismo e polígonos industriais	CMS	5,2	0,1%
		PAUE	1.238,7	24,1%
		SMAS	0,4	<0,1%
04	Rede viária florestal	ASCENDI	7,7	0,1%
		BRISA	0,1	<0,1%
		CMS	56,9	1,1%
		IP	43,4	0,8%
		PAUE	10,9	0,2%
		SPS-ML	20,8	0,4%
05	Rede ferroviária	CMS	3,5	0,1%
		IP	2,7	0,1%
07	Rede elétrica de muito alta tensão	REN	106,9	2,1%
09	Rede terciária de faixas de gestão de combustível	SPS-ML	12,6	0,2%
10	Rede de média tensão	EDP	47,5	0,9%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA FAIXA/ MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL	ENTIDADE RESPONSÁVEL	ÁREA	
			ha	%
11	Mosaico de parcelas de gestão de combustível	IP	0,3	<0,1%
		SPS-ML	451,6	8,8%
12	Pontos de água	CMS	1,6	<0,1%
		PAUE	11,9	0,2%
		SPS-ML	1,4	<0,1%
13	Rede de alta tensão	EDP	13,3	0,3%
14	Silvicultura no âmbito da DFCI	IP	0,6	<0,1%
		PAUE	599,5	11,7%
		SPS-ML	139,6	2,7%
TOTAL ASCENDI			7,7	0,1%
TOTAL BRISA			0,1	<0,0%
TOTAL CMS			100,1	1,9%
TOTAL EDP			60,8	1,2%
TOTAL IP			46,9	0,9%
TOTAL PAUE			4.156,9	80,9%
TOTAL REN			106,9	2,1%
TOTAL SMAS			2,8	0,1%
TOTAL SPS-ML			658,8	12,8%
TOTAL FGC/MPGC			5.141,1	100,0

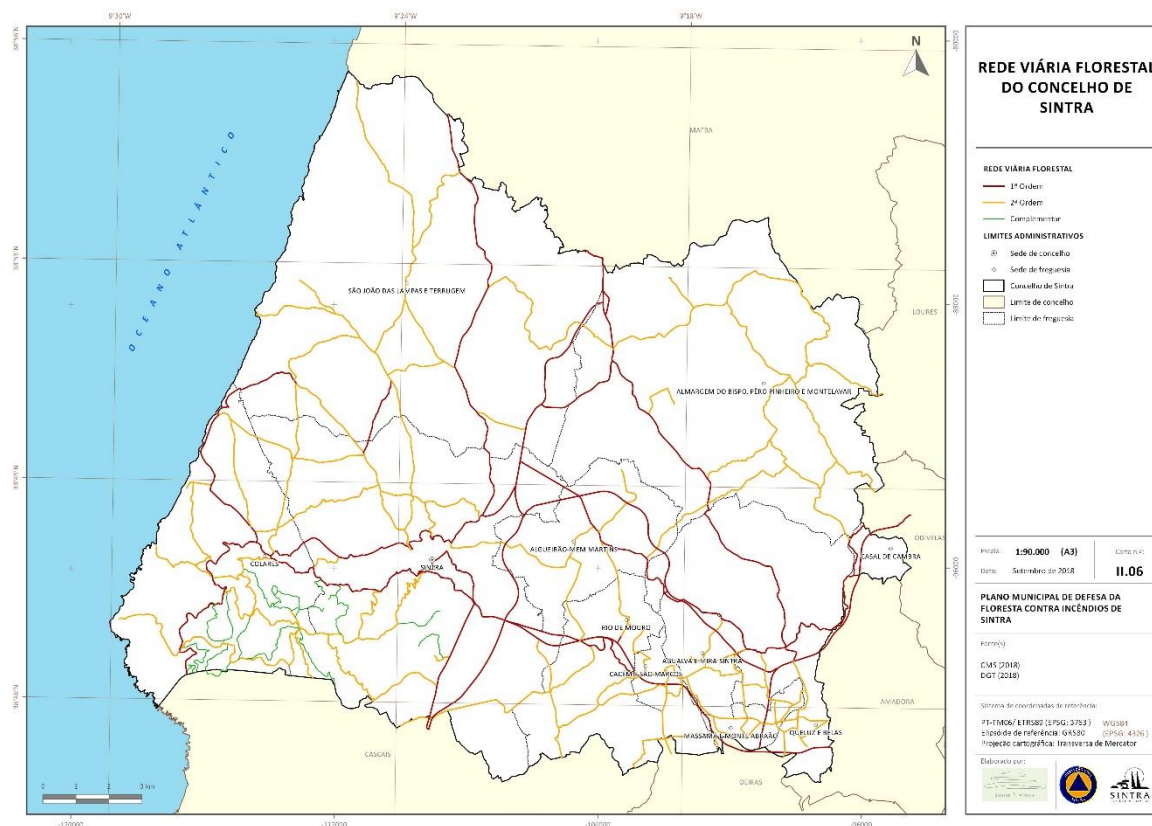
Legenda: **ASCENDI** – Autoestradas de Portugal, S.A; **BRISA** – Autoestradas de Portugal, S.A; **CMS** – Câmara Municipal de Sintra; **EDP** – Energias de Portugal; **IP** – Infraestruturas de Portugal; **PAUE** – Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas ou na rede viária florestal definidas no âmbito do PMDFCI; **REN** – Rede Elétrica Nacional; **SMAS** – Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Sintra; **SPS-ML** – Sociedade Parques de Sintra Monte da Lua.

Rede Viária Florestal

A rede viária florestal (RVF) é composta por um conjunto de vias de comunicação que atravessam ou dão acesso aos espaços florestais e que cumprem funções que permitem o acesso, exploração e defesa desses espaços em especial no que respeita a atividades de DFCI. Para efeitos de cadastro, construção, manutenção, incluindo a beneficiação e sinalização, as vias da RVF dividem-se nas classes descritas no Anexo 5 - Tabela 36.

A manutenção da transitabilidade e a boa sinalização da RVF é fundamental no âmbito da DFCI de modo a permitir a circulação das patrulhas de vigilância e primeira intervenção dentro dos espaços florestais e possibilitar o acesso dos meios de combate aos locais de incêndio. Os troços da RVF do concelho de Sintra foram caracterizados de acordo com as especificações do Anexo 5 - Tabela 36.

Na Tabela 7 e no Mapa II.06 identificam-se os diferentes tipos de vias da RVF localizadas no concelho de Sintra. A RVF apresenta uma distribuição espacial que permite o acesso aos espaços florestais do concelho e com uma extensão total de cerca de 405,1 km reflete uma densidade de aproximadamente 12,7 m/ha para a área total do concelho (31.922,7 ha) e 75,4 m/ha quando considerada a área dos espaços florestais (5.375,9 ha). Conforme pode ser observado na Tabela 7, **o tipo de via da RVF predominante no concelho é o de 2.ª ordem (225,5 Km) que representa cerca de 55,7% da rede total, seguido da 1.ª ordem fundamental (cerca de 37,1% da RVF).**



Mapa II. 6 – Rede viária florestal do concelho de Sintra

De salientar ainda que a RVF (em particular as rodovias de comunicação relevantes) representa, ela própria, locais onde o risco de surgimento de ignições é elevado, sobretudo resultantes de projeções de cigarros mal apagados por parte dos automobilistas. Com o objetivo de prevenir esse tipo de ocorrências, estão previstas ações de sensibilização e fiscalização (ver Ponto 4.2).

Tabela 7. Distribuição da rede viária florestal no concelho de Sintra

CLASSES DAS VIAS DA RVF (REDE DFCI)	DESIGNAÇÃO DA RVF	COMPRIMENTO	
		km	%
1.ª ORDEM FUNDAMENTAL	A16	18,9	4,7%
	A9	9,3	2,3%
	EM249	10,0	2,5%
	EM250	3,9	1,0%
	EM250-1	13,6	3,4%
	EM375	14,0	3,5%
	EN117	12,1	3,0%
	EN9	15,9	3,9%
	ER247	31,0	7,7%
	Estrada Aldeia Galega	2,4	0,6%
	Estrada Chao Meninos	2,1	0,5%
	IC19	12,2	3,0%
	IC30	4,9	1,2%
2.ª ORDEM FUNDAMENTAL	Avenida	1,7	0,4%
	Avenida 25 de Abril	2,0	0,5%
	Avenida 5 de Outubro	1,9	0,5%
	Avenida Capitão Gomes Rocha	0,6	0,1%
	Avenida Comissao Melhoramentos	2,8	0,7%
	Avenida Descobertas	0,6	0,2%
	Avenida Doutor Francisco Sá Carneiro	0,8	0,2%
	Avenida Dr. Brandao Vasconcelos	1,2	0,3%
	Avenida General Humberto Delgado	1,3	0,3%
	Avenida Infante Dom Henrique	1,3	0,3%
	Avenida Joaquim Luis	0,7	0,2%
	Avenida Lapias	5,3	1,3%
	Avenida Pedro Alvares Cabral	2,9	0,7%

CLASSES DAS VIAS DA RVF (REDE DFCI)	DESIGNAÇÃO DA RVF	COMPRIMENTO	
		km	%
2.ª ORDEM FUNDAMENTAL	Avenida Roma	1,2	0,3%
	Avenida Salgueiro Maio	0,5	0,1%
	Calçada Rinchoa	2,7	0,7%
	Caminho Vinhateiros	3,4	0,8%
	EM247-3	10,8	2,7%
	EM247-4	2,9	0,7%
	EM9-1	2,4	0,6%
	Estrada	51,7	12,8%
	Estrada Academia Forca Aerea	2,6	0,7%
	Estrada Alfouvar	3,3	0,8%
	Estrada Capuchos	0,6	0,1%
	Estrada Casal A-dos-Eis	3,1	0,8%
	Estrada Casal Vivas	1,7	0,4%
	Estrada Janas	2,3	0,6%
	Estrada Madre Deus	5,9	1,4%
	Estrada Magoito	4,7	1,2%
	Estrada Octavio Pato	1,7	0,4%
	Estrada Principal	8,3	2,1%
	Estrada Rodizio	2,7	0,7%
	Estrada Sacário	9,4	2,3%
	Estrada Santa Maria	4,4	1,1%
	Estrada Sao Mamede	2,3	0,6%
	Estrada Sequoias	2,5	0,6%
	Estrada Vale Mourão	2,2	0,6%
	Estrada Varzea	2,2	0,5%
	Estrada Vidal	2,8	0,7%
	LX.2.001	1,9	0,5%
	LX.2.002	3,2	0,8%

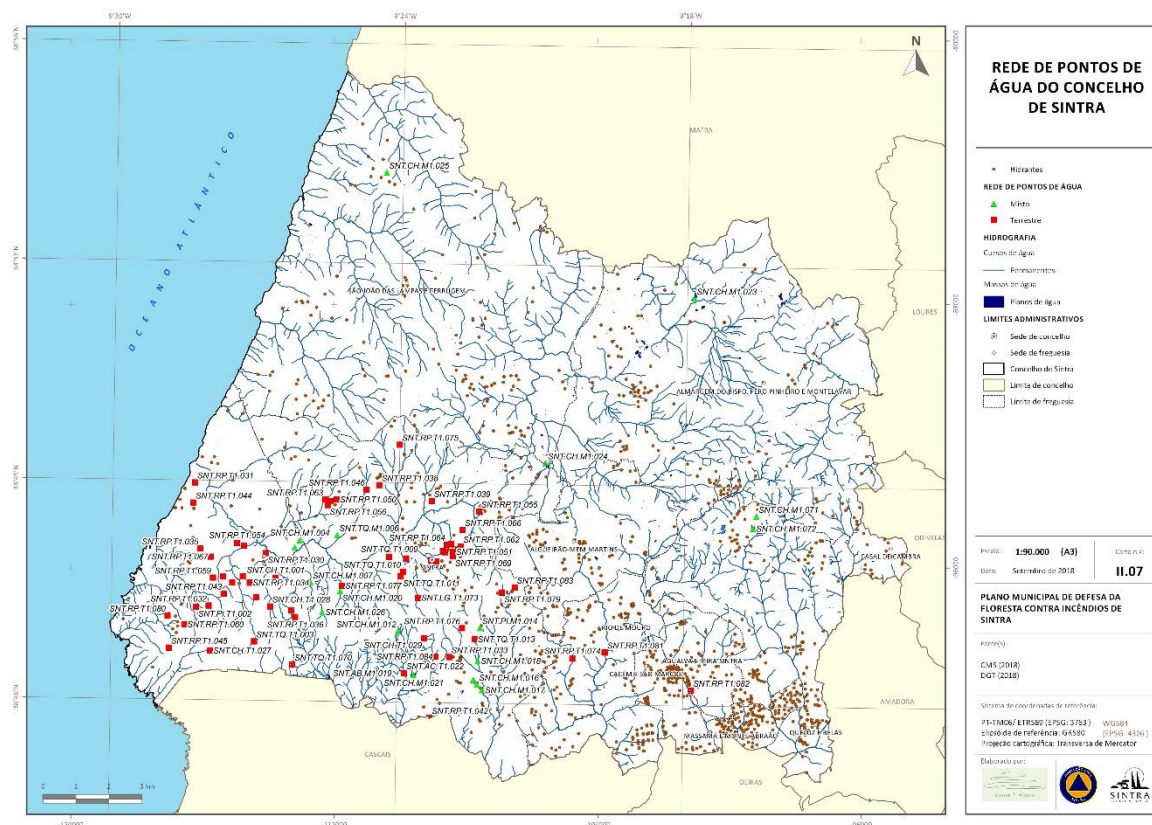
CLASSES DAS VIAS DA RVF (REDE DFCI)	DESIGNAÇÃO DA RVF	COMPRIMENTO	
		km	%
2.ª ORDEM FUNDAMENTAL	LX.2.003	4,8	1,2%
	LX.2.004	1,4	0,4%
	N117	3,0	0,7%
	N249	6,3	1,6%
	N249-3	5,2	1,3%
	N250	4,3	1,0%
	Rua 25 Abril	1,2	0,3%
	Rua Aspirante Rodrigo Filiciano Antunes	1,4	0,3%
	Rua Comandante Paiva Couceiro	1,0	0,2%
	Rua da Aviação Portuguesa	1,6	0,4%
	Rua da Liberdade	0,7	0,2%
	Rua da Praia Pequena	0,8	0,2%
	Rua de Angola	0,4	0,1%
	Rua Dom Dinis Bordalo Pinheiro	0,9	0,2%
	Rua Dr. Sa Carneiro	3,1	0,8%
	Rua Eduardo Frutuoso Gaio	1,0	0,3%
	Rua Elias Garcia	0,8	0,2%
	Rua Entre Quintas	0,7	0,2%
	Rua General Barnabe Antonio Ferreira	3,1	0,8%
	Rua Joaquim Silva	0,9	0,2%
	Rua Jose Salvador	0,7	0,2%
	Rua Marquesa Cadaval	0,8	0,2%
	Rua Mato Cruzadas	1,6	0,4%
	Rua Padre Amaro Teixeira Azevedo	0,5	0,1%
	Rua Portelas	1,6	0,4%
	Rua Praia Adraga	1,7	0,4%
	Rua Professor Dr. Joaquim Fontes	4,2	1,0%

CLASSES DAS VIAS DA RVF (REDE DFCI)	DESIGNAÇÃO DA RVF	COMPRIMENTO	
		km	%
2.ª ORDEM FUNDAMENTAL	Rua Progresso	1,9	0,5%
	Rua Serra	0,5	0,1%
	Rua Serrita	0,7	0,2%
	Rua Tanque Novo	1,8	0,4%
	Rua Visconde Monserrate	0,3	0,1%
ORDEM COMPLEMENTAR	LX.3.001	1,5	0,4%
	LX.3.002	1,5	0,4%
	LX.3.003	2,2	0,5%
	LX.3.004	1,5	0,4%
	LX.3.005	2,3	0,6%
	LX.3.006	0,7	0,2%
	LX.3.007	3,1	0,8%
	LX.3.008	1,9	0,5%
	LX.3.009	3,1	0,8%
	LX.3.010	2,4	0,6%
	LX.3.012	2,6	0,7%
	LX.3.013	2,7	0,7%
	LX.3.014	1,8	0,4%
	LX.3.015	0,3	0,1%
	LX.3.016	0,9	0,2%
	LX.3.017	0,6	0,2%
1.ª ORDEM FUNDAMENTAL		150,4	37,1%
2.ª ORDEM FUNDAMENTAL		225,5	55,7%
ORDEM COMPLEMENTAR		29,2	7,2%
TOTAL RVF		405,1	100,0%

Rede de Pontos de Água

A existência de uma cobertura adequada de pontos de água com capacidade para reabastecimento dos tanques dos meios de combate pode ser determinante no apoio ao combate e supressão de incêndios florestais. A possibilidade de reabastecimento rápido dos veículos terrestres e aéreos aumenta os seus tempos efetivos de combate e, por consequência, otimiza a sua eficiência.

Na Tabela 8 e no Mapa II.07 identifica-se a Rede de Pontos de Água (RPA) do concelho, designadamente as que cumprem as especificações técnicas para abastecimento a meios aéreos e meios terrestres e as que cumprem as especificações técnicas para abastecimento a meios terrestres.



Mapa II. 7 – Rede de pontos de água do concelho de Sintra

Tabela 8. Capacidade da rede de pontos de água operacionais do concelho de Sintra

FUNCIONALIDADE	CÓDIGO DO TIPO DE PA	SINALÉTICA	DESIGNAÇÃO DA RPA	QUANTIDADE	TOTAL DO VOLUME MÁXIMO (m³)
M	113 PUB	PI	Estruturas de armazenamento de água; Estrutura fixas - Piscina	1	1.470
	114 PRI	TQ	Estruturas de armazenamento de água; Estrutura fixas - Tanque de rega	2	580
	211 PUB	AB	Planos de água – Artificiais - Albufeira de barragem	1	428.400
	214 COM	CH	Planos de água – Artificiais-Charca	1	408
	214 PRI	CH	Planos de água – Artificiais - Charca	10	240.693
	214 PUB	CH	Planos de água – Artificiais - Charca	4	320.095
T	113 PRI	PI	Estruturas de armazenamento de água; Estrutura fixas - Piscina	1	196
	114 COM	TQ	Estruturas de armazenamento de água; Estrutura fixas- Tanque de rega	1	588
	114 PRI	TQ	Estruturas de armazenamento de água; Estrutura fixas- Tanque de rega	3	1.076
	114 PUB	TQ	Estruturas de armazenamento de água; Estrutura fixas- Tanque de rega	2	1.196
	212 PRI	AC	Planos de água – Artificiais - Albufeira de açude	1	21.012
	214 NDF	CH	Planos de água – Artificiais - Charca	1	320
	214 PRI	CH	Planos de água – Artificiais - Charca	2	20.178
	214 PUB	CH	Planos de água – Artificiais - Charca	2	10.860
	221 PUB	LG	Planos de água – Naturais- Lago	1	11.070

FUNCIONALIDADE	CÓDIGO DO TIPO DE PA	SINALÉTICA	DESIGNAÇÃO DA RPA	QUANTIDADE	TOTAL DO VOLUME MÁXIMO (m³)
T	310 PUB	RP	Tomadas de água - Redes publicas	51	0
TOTAL				84	1.040.142

Legenda:

M - Cumprem as especificações técnicas para abastecimento a meios aéreos e meios terrestres ; **T** – Cumprem as especificações técnicas para abastecimento a meios terrestres; **PRI** - Privado; **COM** - Comunitário; **PUB** - Público; **NDF** - não definido.

Além dos pontos de água apresentados na Tabela 8 importa referir a existência de 1.171 hidrantes localizados junto aos aglomerados populacionais do concelho de Sintra.

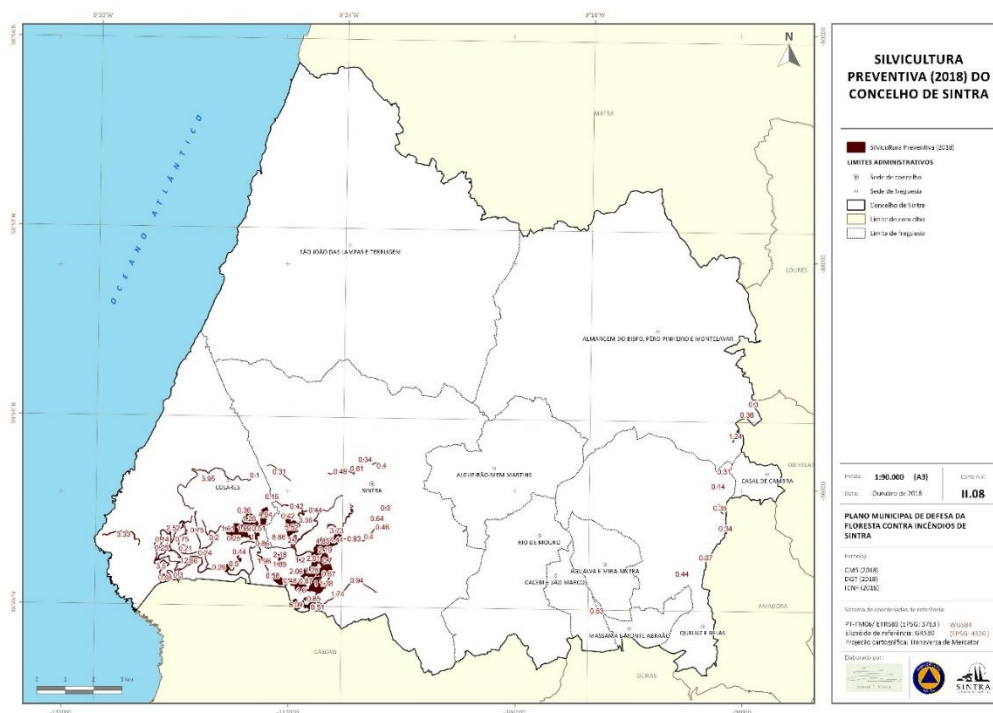
Assim, face aos pontos de água existentes no concelho e à existência de alternativas válidas de abastecimento dos meios aéreos (piscina, tanque de rega, albufeira de barragem e charcas), não há necessidade de construção de novos pontos de água, nem de proceder à manutenção dos mesmos.

Silvicultura preventiva no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios

As ações de silvicultura preventiva realizadas em 2018 para gestão dos vários estratos de combustível e de diversificação da estrutura e composição das formações vegetais em vários locais do concelho (Mapa II.08) abrangeram uma área total correspondente a 354,1 ha.

As ações de silvicultura preventiva realizadas pela SPS-ML abrangeram uma área total correspondente a 321,1 ha, as ações de silvicultura preventiva realizadas pela REN abrangeram uma área total correspondente a 6,9 ha e a equipa de Sapadores Florestais (eSF) da CMS realizou em 2018 ações de gestão dos vários estratos de combustível e de diversificação da estrutura e composição das formações vegetais em 26,1 ha.

Foram ainda executados trabalhos de gestão de combustível pela Ascendi, EDP, IP e SMAS apresentadas sob a forma de tabela no Anexo 2 do Caderno III.

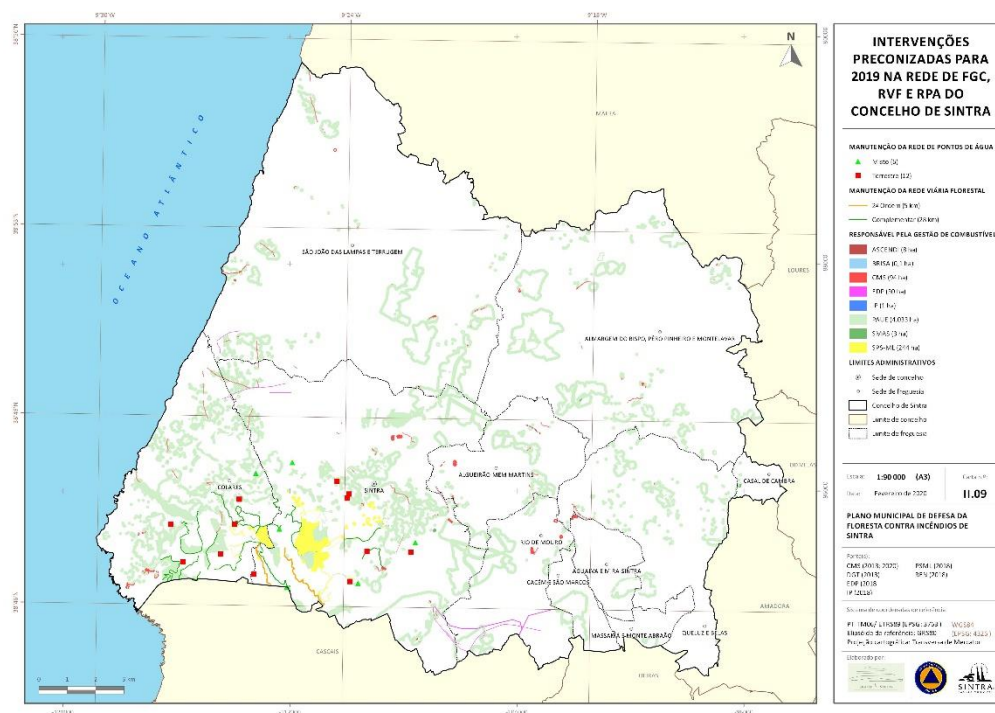


Mapa II. 8 – Silvicultura preventiva (2018) do concelho de Sintra

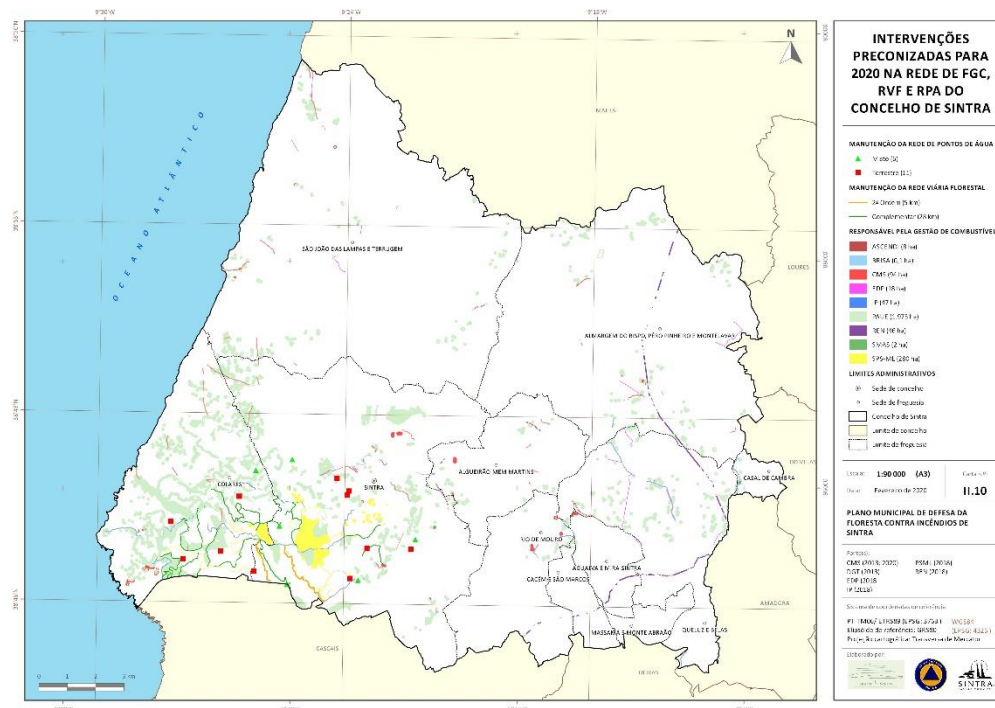
4.1.2 Planeamento das ações

Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis

Para a definição e o planeamento da construção e manutenção das FGC distribuíram-se pelo período de vigência do presente PMDFCI (2019 - 2028) todas as intervenções nas FGC na envolvente de edificações (código 01), aglomerados populacionais (código 02), parques de campismo e polígonos industriais (código 03), rede viária florestal (código 04), rede ferroviária (código 05), rede elétrica de média, alta e muito alta tensão (código 10, 13 e 07, respetivamente), rede terciária de FGC (código 09), mosaico de parcelas de gestão de combustível (código 11), rede de pontos de água (código 12) e silvicultura no âmbito da DFCI (código 14) da responsabilidade de diferentes entidades (Ascendi, Brisa, CMS, EDP, IP, PAUE, REN, SMAS e SPS-ML). O planeamento das quintas e tapadas da APQSS constava no PMDFCI de Sintra anterior contudo foi retirado no presente PMDFCI. A calendarização das intervenções apresenta-se nos Mapas II.09 a II.18 e na Tabela 9, com a identificação da área total a intervencionar no concelho, por tipo de FGC.



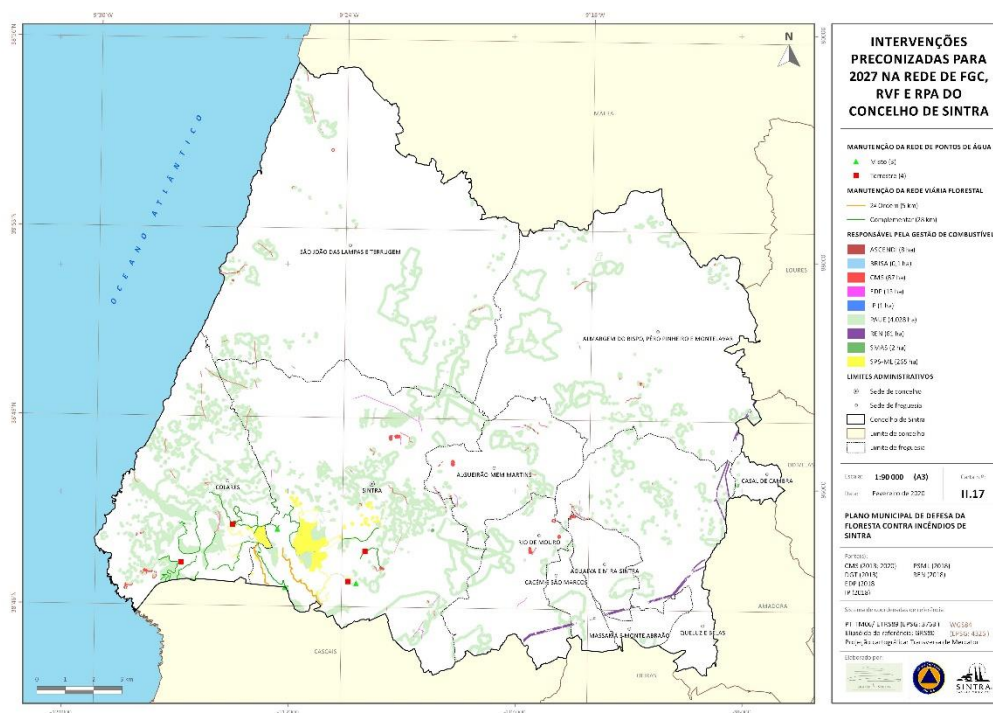
Mapa II. 9 – Intervenções preconizadas para 2019 na rede de FGC, RVF E RPA do concelho de Sintra



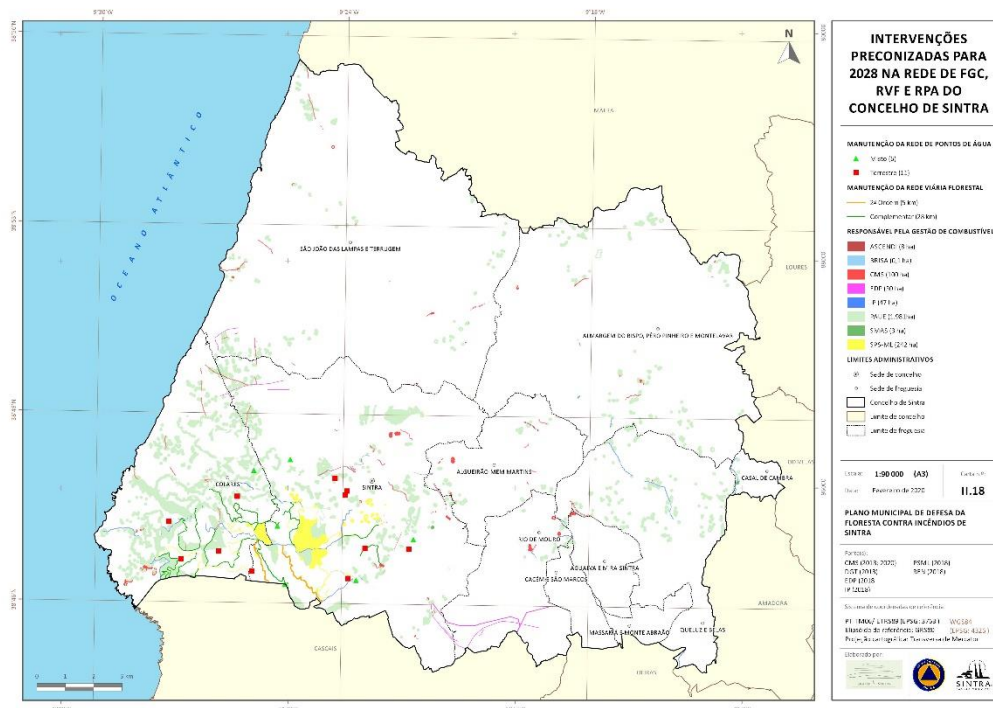
Mapa II. 10 – Intervenções preconizadas para 2020 na rede de FGC, RVF E RPA do concelho de Sintra







Mapa II. 17 – Intervenções preconizadas para 2027 na rede de FGC, RVF E RPA do concelho de Sintra



Mapa II. 18 – Intervenções preconizadas para 2028 na rede de FGC, RVF E RPA do concelho de Sintra

Com a intervenção nas FGC pretende-se a redução da carga de combustíveis vegetais e a correção de densidades excessivas. Por este motivo, as FGC têm planeada uma intervenção periódica de modo a assegurar que os combustíveis vegetais não contribuem para elevar a perigosidade e o Risco de Incêndio Florestal no concelho de Sintra. Com esta periodicidade de intervenção pretende-se que a suscetibilidade dos espaços florestais seja baixa e assim em caso de ocorrência de um incêndio florestal este possa ser combatido na sua frente e/ou nos seus flancos por pessoas recorrendo a ferramentas de sapador.

Se necessário, nas áreas de maior suscetibilidade ecológica (áreas classificadas), a Câmara Municipal deverá assegurar o correto cumprimento na execução dos trabalhos de gestão de combustíveis, em articulação com o ICNF, de forma a garantir a devida proteção do solo e assegurar boas práticas de conservação da flora e da fauna. De salientar que a informação geográfica do PMDFCI relativa às FGC (na qual se identifica o planeamento e os responsáveis pela sua execução) faz parte integrante do Plano e encontra-se disponível para as entidades que constituem a CMDF e para as entidades com responsabilidade na execução das FGC.

De acordo com o n.º 3 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, as novas edificações no espaço rural fora das áreas edificadas consolidadas têm de salvaguardar, na sua implantação no terreno, **as regras definidas no PMDFCI**, de acordo com o indicado no ponto 1.1.1., relativo às regras de edificação em espaço rural no concelho de Sintra.

No caso de **incumprimento da gestão de combustíveis nas FGC definidas no PMDFCI**, e de acordo com o artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, a Guarda Nacional Republicana (GNR) enquanto entidade fiscalizadora comunica tal facto à CMS no prazo máximo de 6 dias. A CMS notifica (com conhecimento à GNR), no prazo máximo de 10 dias, as entidades responsáveis pela execução dos trabalhos, fixando um prazo adequado para o efeito.

Decorrido o prazo sem que os trabalhos sejam realizados, a CMS procede à sua execução, sem necessidade de qualquer formalidade, notificando posteriormente as entidades faltosas responsáveis para procederem, no prazo de 60 dias, ao pagamento dos custos correspondentes. Terminado este prazo sem que se tenha verificado o pagamento, a CMS extrai certidão de dívida. A cobrança da dívida decorre por processo de execução fiscal, nos termos do Código de Procedimento e de Processo Tributário.

Critérios específicos de gestão de combustível na área do Parque Natural de Sintra Cascais (PNSC)

A aplicação dos critérios estabelecidos neste ponto (aprovados no âmbito do ponto IV, do anexo ao Decreto-Lei n.º 124/2016, na redação que lhe é dada pelo Decreto-Lei n.º 10/2018, de 14 de fevereiro) não exclui a necessidade de pedido de parecer ao PNSC.

I. SERRA DE SINTRA, PARQUES E JARDINS HISTÓRICOS

- a) A Serra de Sintra é uma paisagem com características únicas no país e no mundo, por constituir não só um exemplo de rara beleza natural, mas também um exemplo notável da intervenção humana no território durante vários séculos. O resultado é uma paisagem extremamente rica do ponto de vista dos valores botânicos que encerra, aliados à presença de elementos arquitetónicos singulares, que lhe conferem uma excecional qualidade cénica. Assim, a redução da suscetibilidade ao fogo e a criação de condições para o combate deve ser conseguida preferencialmente através de intervenções nas áreas florestais, e não no interior dos Parques e Jardins classificados, considerando-se que a vegetação de elevado valor patrimonial fica excluída da obrigação de corte. Contudo, deverá ser garantido nestes locais, o esforço para a criação de uma descontinuidade horizontal e vertical entre os vários estratos arbóreos, arbustivos e rasteiro.

II. PARQUE NATURAL SINTRA CASCAIS

- a) Nas faixas de gestão de combustíveis de proteção à rede viária (nacional, municipal e florestal), definidas nos Planos Municipais de Defesa da Floresta de Sintra e de Cascais e nas faixas de gestão de combustível de proteção às edificações isoladas e aos aglomerados populacionais, aos equipamentos e infraestruturas, a intervenção sobre o coberto arbóreo deverá configurar um desbaste pelo baixo, incidindo essencialmente sobre árvores mortas, pinheirosbravos em fim de vida (com sinais de mau estado fitossanitário como sejam copas rarefeitas, escorrências de resina do fuste e/ou presença de frutificações de fungos) e/ou em situação de instabilidade (aqueles cuja inclinação ou desequilíbrio de copa comprometa a sua estabilidade), favorecendo sempre a manutenção do pinheiro-manso e das folhosas autóctones em detrimento do pinheiro-bravo pela sua maior eficiência no ensombramento

do solo, importante contributo para o controlo passivo da vegetação heliófila (exigente em luz).

- b) A intervenção no PNSC deve manter e beneficiar os pinheiros-mansos e asfolhosas autóctones presentes nas propriedades, quer pela sua capacidade de ensombramento do solo, quer pela sua baixa inflamabilidade, pelo que sempre que estas árvores apresentem sinais de instabilidade deve ser realizada a sua poda ou desramação para reequilíbrio de copa e melhoria da sua estabilidade em detrimento do seu abate.
- c) Na faixa de 5 m, contados da parede exterior de alvenaria das edificações existentes na propriedade e sua envolvente, deverão ser retirados todos os exemplares de pinheiro, eucalipto e invasoras lenhosas cuja copa se projete sobre a faixa referida.
- d) Sempre que a propriedade evidencie a presença de invasoras lenhosas ou matos heliófilos no sob coberto, ou que estes estejam presentes na envolvente, a intervenção sobre o coberto arbóreo nas faixas de 45m/95m subsequente não deverá respeitar os afastamentos de copas exigidos na legislação em vigor, de 10m no caso de pinheiros-bravos e eucaliptos e de 4 m no caso de pinheiro-manso e outras espécies, pois a manutenção do ensombramento do solo é fundamental ao controlo passivo da regeneração vegetativa e seminal destas espécies, considerando-se que a retirada do ensombramento dado pelas copas das árvores levará a um aumento do risco de deflagração de incêndio.
- e) Em suma considera-se que a intervenção sobre o coberto arbóreo nas FGC deverá no seu conjunto favorecer os pinheiros-mansos e as folhosas autóctones, garantindo uma densidade final que mantenha o ensombramento do solo, essencial ao controlo passivo de espécies heliófilas, em especial invasoras lenhosas.
- f) Nas áreas em que estão cartografados habitats de matos de elevado interesse para a conservação da natureza e da biodiversidade, a redução da suscetibilidade ao fogo e a criação de condições para o combate deve ser conseguida preferencialmente através de intervenções na envolvente dos mesmos ou através de intervenções ecologicamente adequadas e a definir caso a caso. Considerando-se que esta vegetação fica excluída da obrigação de corte, decorrente da legislação em vigor, quando ultrapassem os 50 cm de

altura, no caso de formações arbustivas, ou os 20 cm de altura no caso de formações subarbustivas.

- g) A redução do volume combustível nas restantes situações deverá ser complementada com limpeza seletiva de vegetação (corte de matos), a incidir sobre arbustivas de elevada inflamabilidade (torga, tojo, esteva, urze), bem como sobre infestantes (silva e cana) quando estas formações ultrapassam 1 m de altura e tendo em conta que os matos associados aos pinhais são na sua maioria heliófilos, caracterizados por uma forte rebentação vegetativa após o corte, reforça-se a importância de ser mantido um forte ensombramento do solo, para controlar a sua regeneração e desenvolvimento, pelo que se devem manter os exemplares arbustivos bem desenvolvidos e cuja inflamabilidade seja baixa (sabina-da-praia, medronheiro, zambujeiros, aroeira, carrasco, espinheiro-preto, sanguinho-das-sebes, entre outros) e as espécies protegidas por legislação própria como sobreiros, azinheiras e azevinho independentemente da sua altura.
- h) As exóticas invasoras (acácia, háqueas, pitósporos e outras) deverá evitar-se o corte, sempre que o seu DAP (Diâmetro à altura do peito, isto é a 1,30 m do solo) seja superior a 10 cm, devendo o seu controlo/erradicação ser concretizado preferencialmente por descasque (retirada de toda a casca até à altura de 1,30 m cortando-se a parte aérea só após a morte do exemplar), assegurando a manutenção dos exemplares em pé para garantir o ensombramento do solo e evitar o recurso à utilização de herbicida sistémico no reforço do controlo do rebentamento de toça dos exemplares mais resistentes. O corte destes exemplares em verde só deve ser realizado quando o seu DAP é inferior a 10 cm, ou quando a sua remoção imediata não impede a manutenção do ensombramento do solo ou ainda, quando estes apresentam ramificações abaixo do DAP.
- i) A metodologia descrita tem que ter continuidade, com um controlo de seguimento sobre a regeneração seminal e vegetativa destas espécies com vista à sua erradicação. Estes trabalhos serão desenvolvidos através de arranque de rizomas/plântulas e corte da regeneração vegetativa de exemplares já sujeitos a uma primeira intervenção de controlo, com uma periodicidade adequada nos anos seguintes à intervenção. Não se autoriza a utilização do controlo químico, isto é, a utilização de herbicidas, pois a permeabilidade do

substrato potencia os efeitos negativos que o uso extensivo e continuado destes produtos tem sobre os aquíferos e sobre a fauna.

- j) Na envolvente de linhas de água, se existentes na propriedade, as operações a ocorrerem devem ter cuidado acrescido de forma a manter e beneficiar todos os exemplares autóctones característicos das galerias ripícolas, não se autorizando mobilizações de solo na faixa de 10m confinante com a linha de água e qualquer intervenção sobre a vegetação nesta faixa terá que ser seletiva, ou ecologicamente adequada.
- k) A gestão da vegetação nas FGC deve incluir a desramação dos exemplares arbóreos e das arbustivas bem desenvolvidas que ficam no terreno, de forma a conseguir-se a separação vertical dos estratos de vegetação, a operação deverá incidir no terço inferior da copa e até aos 4 m de altura.
- l) Todos os trabalhos deverão ser feitos de forma moto-manual, podendo equacionar-se a utilização de meios mecânicos para corte e destroçamento de vegetação e sempre para uma limpeza seletiva da vegetação, respeitando árvores e arbustos com interesse ecológico, não se autorizando a utilização de retroescavadoras ou giratórias.
- m) Os sobrantes das operações referidas, cujo destino não seja a venda, poderão ser estilhaçados e deixados no local, mas sem constituir montes, para não conduzir ao aumento do risco de deflagração de incêndio no local, ou em alternativa removidos.
- n) Nas aberturas ao copado arbóreo (clareiras), criadas com a intervenção de gestão da vegetação deverá proceder-se ao adensamento com espécies autóctones características da envolvente, cuja boa adaptação às condições edafo-climáticas, potencie um rápido desenvolvimento e eficácia no ensombramento do solo, um importante contributo ao controlo passivo da regeneração e desenvolvimento da vegetação exótica invasora e dos matos heliófilos.
- o) Nos adensamentos a instalação das plantas deverá ser feita à cova, sem mobilização do solo e num compasso adequado e sempre na época mais apropriada, isto é entre Outubro e Janeiro, para minimizar as mortalidades.
- q. A aplicação dos critérios estabelecidos não

exclui a necessidade de pedido de parecer de acordo com o disposto no Regulamento do Plano de Ordenamento do Parque Natural de Sintra Cascais (Resolução do Conselho de Ministros nº. 1-A/2004 de 8 de Janeiro) as intervenções que configuram alteração do coberto vegetal em área sujeitas a regime de proteção, carecem de parecer prévio do Departamento de Conservação da Natureza e Florestas de Lisboa e Vale do Tejo (DCNFLVT).

III. REDE VIÁRIA ÀS QUAIS SE ASSOCIEM ALINHAMENTOS ARBÓREOS COM ESPECIAL VALOR PATRIMONIAL OU PAISAGÍSTICO

- a) No caso de infraestruturas da rede viária às quais se associem alinhamentos arbóreos com especial valor patrimonial ou paisagístico, deve ser garantida a preservação do arvoredado sendo cumpridas as orientações do anexo, com exceção do distanciamento entre copas e percentagem de desramação, já que estes critérios levariam a danos irreversíveis no património arbóreo e por consequência à perda do seu valor patrimonial e paisagístico.

IV. MATINHA DE QUELUZ

- a) Intervenção sobre o coberto arbóreo deverá configurar um desbaste pelo baixo, incidindo essencialmente sobre árvores mortas e/ou em situação de instabilidade (aqueles cuja inclinação ou desequilíbrio de copa comprometa a sua estabilidade), favorecendo sempre a manutenção das folhosas autóctones em detrimento do eucalipto, pela sua maior eficiência no sombreamento do solo.
- b) Sempre que a área evidencie a presença de invasoras lenhosas, ou que estes estejam presentes na envolvente, a intervenção sobre o coberto arbóreo não deverá respeitar os afastamentos de copas exigidos na legislação em vigor, pois a manutenção do ensombramento do solo é fundamental ao controlo passivo da regeneração vegetativa e seminal destas espécies, considerando-se que a retirada do ensombramento dado pelas copas das árvores levará a um aumento do risco de deflagração de incêndio.
- c) A intervenção sobre o coberto arbóreo nas Faixas de Gestão de Combustíveis deverá no seu conjunto favorecer as folhosas autóctones, garantindo uma densidade final que mantenha o ensombramento do solo, essencial ao controlo passivo de espécies heliófilas, em especial invasoras lenhosas.

Rede Viária Florestal

A maioria da RVF do concelho de Sintra apresenta um bom estado de conservação, e por isso apenas foram definidos cerca de 33 km de RVF a intervencionar, ou seja, 8% da RVF total (405 km), por apresentarem características que não permitem a fácil circulação dos meios de primeira intervenção e de combate ou, em alguns casos, para garantir o atual bom estado de conservação essencial à circulação dos meios de combate.

Além disso, o facto de existir no concelho uma aceitável densidade rodoviária, concluiu-se que não é necessária a construção de RVF, sendo antes essencial assegurar a beneficiação e a manutenção da rede existente.

Na Tabela 10 e nos Mapas II.09 a II.18 apresenta-se a calendarização das intervenções a realizar na RVF durante a vigência do Plano. Assim, em 2019 deverá proceder-se à sua beneficiação com regularização de piso e alargamento se necessário, em particular nos troços da 3.ª ordem complementar (28 km), pois deverá ter-se em consideração que estas vias deverão ter largura suficiente para permitirem a passagem de autotanque, com zonas que permitam o cruzamento de veículos.

E entre 2020 e 2028, deverá ser realizada a respetiva manutenção, assegurando assim a sua viabilidade rodoviária. De salientar ainda a necessidade de monitorização no terreno do estado da RVF para a qual não se encontram definidas intervenções de modo a assegurar a transitabilidade dos meios envolvidos na primeira intervenção e no combate.

Rede de Pontos de Água

Na Tabela 11 e nos Mapas II.09 a II.18, apresenta-se a calendarização das intervenções de manutenção a realizar na RPA durante a vigência do Plano.

De referir que 92% dos Pontos de Água são hidrantes e concentram na UF de Sintra e na freguesia de Colares.

Meios de execução e financiamento

No que concerne aos meios de execução para realizar a gestão de combustíveis no concelho de Sintra, todas as entidades utilizarão os seus próprios meios.

Contudo, nos espaços florestais com pedregosidade significativa as intervenções de gestão de combustíveis nas FGC serão manuais (gestão moto-manual de combustível) e, sempre que as condições no terreno o permitam, a gestão mecânica. Nas FGC cuja intervenção depende da monitorização de campo, deverão ser estabelecidas, aquando da elaboração do projeto, as intervenções a preconizar de acordo com o estado da vegetação e das condições do terreno. Para suportar as despesas inerentes às intervenções a executar, todas as entidade poderão recorrer aos instrumentos de financiamento disponíveis à data da execução.

Programa Operacional

O aumento da resiliência do território aos incêndios florestais constitui um objetivo primordial no âmbito da DFCI que exige a definição rigorosa das ações a implementar durante a vigência do PMDFCI (relativas àquele objetivo). Para tal, recorre-se à definição de **metas e indicadores**, o que torna possível não só planificar a atividade da CMDF nas ações preventivas para aumento da resiliência do território, como também facilitar a monitorização da operacionalização das diferentes ações. As ações previstas assentam, sobretudo, na promoção da gestão de combustíveis através da construção e manutenção de FGC. Na Tabela 12 apresenta-se o programa operacional das ações previstas e na Tabela 13 o respetivo **orçamento e responsáveis** pela sua execução.

Tabela 9. Intervenções na rede de FGC e MPGC para 2019-2028

CÓD.	DESCRIÇÃO DA FGC/ MPGC	RESP	Área total <u>COM</u> necessidade de intervenção (ha)	DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA TOTAL COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (ha)									
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
01	Edificações integradas em espaços rurais	CMS	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
		PAUE	1.172	1.172	1.172	1.172	1.172	1.172	1.172	1.172	1.172	1.172	1.172
		SMAS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		SPS-ML	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
02	Aglomerados populacionais	CMS	1	1			1			1			1
		PAUE	1.124	1.121	307	1.124	307	1.121	307	1.124	307	1.121	307
		SPS-ML	3			3				3			
03	Parques de campismo e polígonos industriais	CMS	5	5			5			5			5
		PAUE	1.239	1.239		1.239		1.239		1.239		1.239	
		SMAS	0,4	0,4			0,4			0,4			0,4
04	Rede viária florestal	ASCENDI	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
		BRISA	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

CÓD.	DESCRIÇÃO DA FGC/ MPGC	RESP	Área total <u>COM</u> necessidade de intervenção (ha)	DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA TOTAL COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (ha)									
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
04	Rede viária florestal	CMS	57	54	57	54	57	54	57	54	57	54	57
		IP	43		43		43		43		43		43
		PAUE	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
		SPS-ML	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
05	Rede ferroviária	CMS	4		4		4		4		4		4
		IP	3		3		3		3		3		3
07	Rede elétrica de muito alta tensão	REN	107		46	61		46	61		46	61	
09	Rede terciária de FGC	SPS-ML	13		13		13		13		13		13
10	Rede de média tensão	EDP	47	17	18	13	17	18	13	17	18	13	17

CÓD.	DESCRIÇÃO DA FGC/ MPGC	RESP	Área total <u>COM</u> necessidade de intervenção (ha)	DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA TOTAL COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (ha)									
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
11	Mosaico de parcelas de gestão de combustível	IP	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
		SPS-ML	452	52	75	35	131	129	147	96	54	73	37
12	Pontos de água	CMS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		PAUE	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		SPS-ML	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Rede de alta tensão	EDP	13	13		13			13				13
14	Silvicultura no âmbito da DFCl	IP	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
		PAUE	600	478	473	594	478	473	473	600	473	473	478
		SPS-ML	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
TOTAL			5.142	4.412	2.471	4.554	2.504	4.512	2.553	4.584	2.450	4.460	2.410

Legenda: **ASCENDI** – Autoestradas de Portugal, S.A; **BRISA** – Autoestradas de Portugal, S.A; **CMS** – Câmara Municipal de Sintra; **EDP** – Energias de Portugal; **IP** – Infraestruturas de Portugal; **PAUE** – Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas ou na rede viária florestal definidas no âmbito do PMDFCl; **REN** – Rede Elétrica Nacional; **SMAS** – Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Sintra; **SPS-ML** – Sociedade Parques de Sintra Monte da Lua.

Tabela 10. Intervenções na rede viária Florestal para 2019-2028

CLASSES DAS VIAS DA RVF	RESP	COMPRIMENTO TOTAL (km)	Comprimento total <u>COM</u> necessidade de intervenção (km)	Comprimento total <u>SEM</u> necessidade de intervenção (km)	DISTRIBUIÇÃO DO COMPRIMENTO TOTAL COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (km)									
					2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1.ª ORDEM FUNDAMENTAL	-	150	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.ª ORDEM FUNDAMENTAL	PAUE	226	5	221	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ORDEM COMPLEMENTAR	PAUE	29	28	1	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
TOTAL		405	33	371	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33

Legenda: **PAUE** – Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas ou na rede viária florestal definidas no âmbito do PMDFCI

Tabela 11. Intervenções na rede de pontos de água para 2019-2028

ID DO PONTO DE ÁGUA	DESIGNAÇÃO DO TIPO DE PONTO DE ÁGUA	CLASSE	VOLUME MÁXIMO (m³)	RESP.	TIPO DE INTERVENÇÃO									
					2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Charca	T	320	NDF	M	M		M		M		M		M
2	Piscina	T	196	PRI	M	M		M		M		M		M
3	Tanque de rega	T	588	COM	M	M		M		M		M		M
5	Tanque de rega	Mi	140	PRI	M	M		M		M		M		M
6	Tanque de rega	Mi	440	PRI	M	M		M		M		M		M
9	Tanque de rega	T	336	PRI	M	M		M		M		M		M
10	Tanque de rega	T	440	PRI	M	M		M		M		M		M
11	Tanque de rega	T	300	PRI	M	M		M		M		M		M
13	Tanque de rega	T	1056	PUB	M	M		M		M		M		M
14	Piscina	Mi	1.470	PUB	M	M		M		M		M		M
19	Albufeira de barragem	Mi	42.8400	PUB	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
21	Charca	Mi	50.784	PRI	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M

4. Eixos estratégicos

ID DO PONTO DE ÁGUA	DESIGNAÇÃO DO TIPO DE PONTO DE ÁGUA	CLASSE	VOLUME MÁXIMO (m³)	RESP.	TIPO DE INTERVENÇÃO									
					2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
22	Albufeira de açude	T	21.012	PRI	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
26	Charca	Mi	20.898	PRI	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
27	Charca	T	5.712	PUB	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
28	Charca	T	1.584	PRI	M		M		M		M		M	
29	Charca	T	5.148	PUB	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
70	Tanque de rega	T	140	PUB	M	M		M		M		M		M
TOTAL			1.040.142	-	18	17	7	17	7	17	7	17	7	17

Legenda:**Mi** – Misto; **T** – Terrestre**COM** – Comunitário; **NDF** – Não definido; ; **PRI** – Privado; **PUB** – Público**M** – Manutenção

Tabela 12. Metas e indicadores – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais

AÇÃO	META	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	INDICADORES										TOTAL
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS	Execução de FGC através da remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio (hectares)	01 - Edificações integradas em espaços rurais	CMS	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
			PAUE	1.172	1.172	1.172	1.172	1.172	1.172	1.172	1.172	1.172	1.172	1.172
			SMAS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
			SPS-ML	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
		02 - Aglomerados populacionais	CMS	1			1			1			1	1
			PAUE	1.121	307	1.124	307	1.121	307	1.124	307	1.121	307	1.124
			SPS-ML			3				3				3
		03 – Parques de campismo e polígonos industriais	CMS	5			5			5			5	5
			PAUE	1.239		1.239		1.239		1.239		1.239		1.239
			SMAS	0,4			0,4			0,4			0,4	0,4
		04 - Rede viária florestal	ASCENDI	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
			BRISA	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

AÇÃO	META	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	INDICADORES										TOTAL
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS	Execução de FGC através da remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio (hectares)	04 - Rede viária florestal	CMS	54	57	54	57	54	57	54	57	54	57	54
			IP		43		43		43		43		46	43
			PAUE	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
			SPS-ML	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
		5 - Rede ferroviária	CMS		4		4		4		4		4	4
			IP		3		3		3		3		3	3
		7 - Rede elétrica de muito alta tensão	REN		46	61		46	61		46	61		107
		9 - Rede terciária de FGC	SPS-ML		13		13		13		13		13	13
		10 - Rede de média tensão	EDP	17	18	13	17	18	13	17	18	13	17	47

AÇÃO	META	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	INDICADORES										TOTAL
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS	Execução de FGC através da remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio (hectares)	11 - Mosaico de parcelas de gestão de combustível	IP	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
			SPS-ML	52	75	35	131	129	147	96	54	73	37	452
		12 - Pontos de água	CMS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
			PAUE	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
			SPS-ML	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		13 - Rede de alta tensão	EDP	13			13			13			13	13
		14 - Silvicultura no âmbito da DFCl	IP	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
			PAUE	478	473	594	478	473	473	600	473	473	478	600
			SPS-ML	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	139,6
MANUTENÇÃO DA RVF	Regularização do piso (km)	2ª Ordem	PAUE	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		Ordem Complementar	PAUE	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

AÇÃO	META	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	INDICADORES										TOTAL
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
MANUTENÇÃO DA RPA	Manter a estrutura dos pontos de água (n.º)	Classe: Misto	PAUE	6	6	3	6	3	6	3	6	3	6	6
		Classe: Terrestre	PAUE	12	11	4	11	4	11	4	11	4	11	12

Legenda: **ASCENDI** – Autoestradas de Portugal, S.A; **BRISA** – Autoestradas de Portugal, S.A; **CMS** – Câmara Municipal de Sintra; **EDP** – Energias de Portugal; **IP** – Infraestruturas de Portugal; **PAUE** – Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas ou na rede viária florestal definidas no âmbito do PMDFCI; **REN** – Rede Elétrica Nacional; **SMAS** – Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Sintra; **SPS-ML** – Sociedade Parques de Sintra Monte da Lua.

Tabela 13. Estimativa de orçamento e responsáveis – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais

AÇÃO	META	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	(€)
REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS	Manter FGC com recurso a meios mecânicos e moto-manuais	01 - Edificações integradas em espaços rurais	CMS	36.803	36.803	36.803	36.803	36.803	36.803	36.803	36.803	36.803	36.803	368.026
			PAUE	1.447.951	1.447.951	1.447.951	1.447.951	1.447.951	1.447.951	1.447.951	1.447.951	1.447.951	1.447.951	14.479.507
			SMAS	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	23.002
			SPS-ML	34.502	34.502	34.502	34.502	34.502	34.502	34.502	34.502	34.502	34.502	345.024
		02 - Aglomerados populacionais	CMS	1.150			1.150			1.150			1.150	4.600
			PAUE	992.519		994.819		992.519		994.819		992.519		4.967.196
			SPS-ML			3.450				3.450				6.900
		03 – Parques de campismo e polígonos industriais	CMS	5.750			5.750			5.750			5.750	23.002
			PAUE	1.424.949		1.424.949		1.424.949		1.424.949		1.424.949		7.124.746
			SMAS	460			460			460			460	1.840
		04 - Rede viária florestal	ASCENDI	9.201	9.201	9.201	9.201	9.201	9.201	9.201	9.201	9.201	9.201	92.006
			BRISA	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	1.150

AÇÃO	META	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	(€)
REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS	Manter FGC com recurso a meios mecânicos e moto-manuais	04 - Rede viária florestal	CMS	63.254	66.705	63.254	66.705	63.254	66.705	63.254	66.705	63.254	66.705	649.795
			IP		52.904		52.904		52.904		52.904		52.904	264.518
			PAUE	12.651	12.651	12.651	12.651	12.651	12.651	12.651	12.651	12.651	12.651	126.509
			SPS-ML	24.152	24.152	24.152	24.152	24.152	24.152	24.152	24.152	24.152	24.152	241.517
		5 - Rede ferroviária	CMS		4.600		4.600		4.600		4.600		4.600	23.002
			IP		3.450		3.450		3.450		3.450		3.450	17.251
		7 - Rede elétrica de muito alta tensão	REN		52.904	70.155		52.904	70.155		52.904	70.155		369.176
		9 - Rede terciária de FGC	SPS-ML		14.951		14.951		14.951		14.951		14.951	74.755
		10 - Rede energia elétrica de média tensão	EDP	19.551	20.701	16.101	19.551	20.701	16.101	19.551	20.701	16.101	19.551	188.613
		11 - Mosaico de parcelas de GC	IP	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345	3.450
			SPS-ML	59.804	86.256	40.253	150.660	148.360	169.062	110.408	62.104	83.956	42.553	953.416
		12 - Pontos de água	CMS	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	23.002
			PAUE	13.801	13.801	13.801	13.801	13.801	13.801	13.801	13.801	13.801	13.801	138.010
			SPS-ML	1.150	1.150	1.150	1.150	1.150	1.150	1.150	1.150	1.150	1.150	11.501

AÇÃO	META	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	(€)
REDE DE FGC	(continuação)	13 - Rede de alta tensão	EDP	14.951			14.951			14.951			14.951	59.804
		14 - Silvicultura no âmbito da DFCI	IP	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	6.900
			PAUE	588.841	581.940	740.652	588.841	581.940	581.940	746.402	581.940	581.940	588.841	6.163.279
			SPS-ML	161.011	161.011	161.011	161.011	161.011	161.011	161.011	161.011	161.011	161.011	1.610.112
REDE DE RVF	Regularização do piso	2ª Ordem	PAUE	8.096	8.096	8.096	8.096	8.096	8.096	8.096	8.096	8.096	8.096	80.955
		Ordem Complementar	PAUE	45.335	45.335	45.335	45.335	45.335	45.335	45.335	45.335	45.335	45.335	453.348
REDE DE RPA	Manter a estrutura dos pontos de água	Classe: Misto	PAUE	12.000	12.000	6.000	12.000	6.000	12.000	6.000	12.000	6.000	12.000	96.000
		Classe: Terrestre	PAUE	24.000	22.000	8.000	22.000	8.000	22.000	8.000	22.000	8.000	22.000	166.000
SUBTOTAL			ASCENDI	9.201	9.201	9.201	9.201	9.201	9.201	9.201	9.201	9.201	9.201	92.006
SUBTOTAL			BRISA	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	1.150
SUBTOTAL			CMS	108.108	109.258	101.207	116.158	101.207	109.258	108.108	109.258	101.207	116.158	1.079.925
SUBTOTAL			EDP	34.502	20.701	14.951	34.502	20.701	14.951	34.502	20.701	14.951	34.502	244.967
SUBTOTAL			IP	1.035	53.939	1.035	53.939	1.035	53.939	1.035	53.939	1.035	53.939	274.869
SUBTOTAL			PAUE	4.727.703	2.358.838	4.842.562	2.364.589	4.699.953	2.358.838	4.849.463	2.358.838	4.699.953	2.364.589	35.625.326
SUBTOTAL			REN		52.904	70.155		52.904	70.155		52.904	70.155		369.176

AÇÃO	META	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	(€)
		SUBTOTAL	SMAS	2.760	2.300	2.300	2.760	2.300	2.300	2.760	2.300	2.300	2.760	24.842
		SUBTOTAL	SPS-ML	280.620	322.022	264.518	386.427	369.176	404.828	334.673	297.871	304.771	278.319	3.243.226
TOTAL				5.164.043	2.929.278	5.306.045	2.967.691	5.256.591	3.023.585	5.339.857	2.905.126	5.203.688	2.859.583	40.955.486

Legenda: ASCENDI – Autoestradas de Portugal, S.A; BRISA – Autoestradas de Portugal, S.A; CMS – Câmara Municipal de Sintra; EDP – Energias de Portugal; IP – Infraestruturas de Portugal; PAUE – Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas ou na rede viária florestal definidas no âmbito do PMDFCI; REN – Rede Elétrica Nacional; SMAS – Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Sintra; SPS-ML – Sociedade Parques de Sintra Monte da Lua.

Nota: As despesas foram calculadas tendo por base as matrizes de referência para as operações de Beneficiação e (Re)arborização da Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais (CAOF) para o ano de 2015/2016. Os valores apresentados encontram-se sujeitos a atualização de acordo com a taxa de inflação em vigor.

4.2 Redução da incidência dos incêndios (2.º Eixo estratégico)

4.2.1 Avaliação da incidência dos incêndios

As estatísticas nacionais de incêndios florestais revelam que grande parte das ignições tem origem na atividade humana, pelo que um dos principais eixos de ação para redução da incidência dos incêndios passa, necessariamente, pela alteração de comportamentos de risco ou negligentes.

O incumprimento da legislação atualmente em vigor (nomeadamente ao nível da obrigatoriedade de gestão de combustíveis na proximidade de edifícios e rede viária) poderá colocar em risco não só habitações e outras infraestruturas, como também perturbar gravemente as diversas funções dos espaços florestais existentes, nomeadamente funções ecológicas, produção de bens e de enquadramento cénico da paisagem.

Neste sentido, a sensibilização da população é uma estratégia fulcral a desenvolver no âmbito da DFCI tendo como objetivo central a tomada de consciência por parte da população relativamente aos comportamentos de risco a evitar em espaços florestais e agrícolas, bem como às ações de DFCI que se encontram obrigadas a cumprir. As ações de sensibilização para além de contribuírem para a diminuição do número de ignições e área afetada poderão ainda levar a um aumento do número de alertas efetuados pela população (aumento da eficiência da vigilância passiva).

Outro importante eixo de ação neste âmbito é o desenvolvimento de ações de fiscalização, as quais permitirão eliminar comportamentos incorretos e consolidar as ações de DFCI previstas no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho (alterado pelo Decreto-Lei n.º 83/2014, de 23 de maio), nomeadamente o controlo da quantidade de combustíveis nas áreas envolventes às habitações e infraestruturas.

De seguida identificam-se os comportamentos de risco associados aos pontos de início ocorridos recentemente no concelho, os grupos alvo que lhes estão na origem e as ações de sensibilização e fiscalização realizadas nos últimos anos.

Comportamentos de risco

Como se refere no Caderno I – Diagnóstico (informação de base), no Ponto 5 relativo ao historial dos incêndios florestais, no concelho de Sintra durante o período 2006-2016 registaram-se um total de 2.590 ocorrências florestais, ou seja, em média, 235 ocorrências por ano e uma área ardida anual média de 160 ha.

Em termos da análise das causas dos incêndios recorreu-se aos dados do período 2006-2016 (Ponto 5.4 do Caderno I). Entende-se que as conclusões sobre as causas dos incêndios devem ser vistas com um certa reserva tendo em consideração que do total de incêndios investigados no concelho de Sintra 90,7% ocorrem devido a causa ‘indeterminada’. Em relação aos incêndios com causas determinadas, verificou-se que, do total de incêndios florestais investigados, 33 resultaram de negligência em situações de limpeza de áreas urbanizadas, 4 de limpeza de solo agrícola e 10 de limpeza de solo florestal; o incendiarismo, as brincadeiras de crianças a irresponsabilidade de menores e a piromania foram responsáveis por 0,4% do número de incêndios. Estas ignições podem ser reduzidas através de ações de sensibilização, mas serão certamente as ações de fiscalização que mais contribuirão para a redução das mesmas.

Relativamente à localização dos pontos de ignição entre 2006 e 2016, tal como referido no Caderno I, constata-se que os pontos prováveis de início concentraram-se na UF Almargem do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar e na UF São João das Lampas e Terrugem que concentram cerca de 43% do total de pontos prováveis de início.

Na Tabela 14 encontram-se identificados os comportamentos de risco mais representativos (separados pelos vários grupos alvo), assim como os impactes que estes tiveram no concelho. Este diagnóstico teve por base os incêndios com causas determinadas no período 2006-2016, identificando-se na Tabela 14 o local e área ardida dos incêndios respeitantes a cada tipo de causa e o número de ocorrências idênticas. Porém, importa notar que no período referido apenas ocorreram 166 incêndios com causas determinadas nos anos de 2007 (8), 2008 (5), 2009 (5), 2010 (8), 2011 (13), 2012 (115), 2013 (6), 2014 (3) e 2015 (3). Apesar deste número reduzido de ocorrências com causa conhecida face ao número total de ocorrências, as ações de sensibilização a realizar deverão ter como finalidade alterar os comportamentos de risco identificados para reduzir a incidência dos incêndios e minorar as suas consequências, uma vez que, por exemplo, dos 115 incêndios com causas conhecidas em 2012, 114 tiveram início devido a negligência.

Tabela 14. Comportamentos de risco (diagnóstico)

GRUPO ALVO	DIAGNÓSTICO-RESUMO					
	COMPORTAMENTO DE RISCO			IMPACTO E DANOS (2006-2016)		
	Comportamento de risco	Principais freguesias / Locais	Período	Área ardida (ha)	Danos	N.º de ocorrências das causas
AGRICULTORES/ PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS	Queima de combustíveis agrícolas empilhados ou de forma extensiva.	Alm. do Bispo Pero Pinheiro Montelavar / S. João das Lampas	Fevereiro Abril Junho a Setembro	13,9	6,13 ha de Espaços Florestais	49
	Borralheiras	Terrugem				
INDÚSTRIA	Utilização de explosivos em usos civis, nomeadamente abertura de estradas, pedreiras, minas, etc.	Queluz Belas	Julho - Setembro	35,7	35,71 ha de Espaços Florestais (matos)	3
	Maquinaria e equipamento	S. João das Lampas Terrugem	Setembro	9,0	9,0 ha de Espaços Florestais (matos)	1
POPULAÇÃO EM GERAL	Queima de lixo e entulhos acumulados em locais não permitidos. Atividades clandestinas (uso do fogo).	Queluz Belas/ Alm. do Bispo Pero Pinheiro Montelavar	Setembro	3,6	3,02 ha de Espaços Florestais	9
	Incendiarismo	Colares	Maio a Setembro	16,1	16,12 ha de Espaços Florestais	4
	Brincadeiras de crianças/jovens que dão origem a ignições (incendiarismo)	Cacém S. Marcos	Agosto	15,1	15,1 ha de Espaços Florestais	2
	Limpeza de áreas urbanizadas – uso do fogo de forma extensiva para limpeza de áreas de solo urbano ou urbanizável.	Rio de Mouro/ Algueirão Mem Martins / Queluz Belas / Alm. do Bispo Pero Pinheiro Montelavar	Julho e Agosto	4,6	4,02 ha de Espaços Florestais	46

Face aos comportamentos de risco identificados na Tabela 14, as ações de sensibilização a desenvolver no período de vigência do presente PMDFCI deverão focar-se na população rural, em particular nos agricultores, pastores, proprietários florestais e caçadores, nas freguesias mais rurais a norte do concelho. Para além deste grupo específico, deverão ser realizadas ações de sensibilização mais generalistas de modo a consciencializar a população em geral, as empresas/indústrias e os visitantes do concelho relativamente às medidas de prevenção a ter em conta para minimizar o número de ignições em espaços florestais e agrícolas.

Ações de sensibilização da população

As ações de sensibilização que visam alertar, na medida do possível, um vasto leque da população concelhia para as temáticas associadas à DFCI são fundamentais para reforçar o conceito de responsabilidade cívica na DFCI e para assegurar a proteção do património florestal, bem como das pessoas e bens.

Durante o período de vigência do anterior PMDFCI (2014-2019) foram realizadas anualmente pela CMS/CMC/ICNF/GNR/SMPC/SPS-ML duas ações de sensibilização da população (visitantes da Serra, municípios e juntas de freguesia) por ano (uma antes da época crítica e outra durante a época crítica) no âmbito da Campanha 'Portugal sem Fogos Depende de Todos'. A CMS realizou em 2018 a Campanha 'Limpeza de Terrenos DFCI'. Os meios utilizados foram o *site* CMS com um visualizador de SIG de zonas de aglomerados, a distribuição de folhetos e brindes, o esclarecimento local das populações, *outdoors* e editais de notificação.

Deste modo, no contexto do concelho de Sintra, é possível compreender que as ações se revelaram produtivas e quais serão as maiores dificuldades encontradas no cumprimento destas ações.

Assim, um dos principais desafios ao longo do período 2019-2028 será o desenvolvimento de ações de sensibilização e, além de maximizar a sua eficiência, encontrar as melhores formas de fazer chegar a informação aos diferentes grupos-alvo, através de ações que sejam complementares entre si.

Ações de fiscalização

A sensibilização da população tem um papel de extrema relevância na mudança de comportamentos de risco. Contudo, por vezes, esta ação por si só não é suficiente, sendo por esse motivo necessário a existência de ações de fiscalização de forma a garantir o cumprimento da legislação em vigor, nomeadamente ao nível da gestão de combustíveis nos espaços florestais confinantes com edificações ou o uso do fogo durante a época crítica de incêndios florestais.

No concelho de Sintra as ações de fiscalização realizadas nos últimos cinco anos foram responsabilidade da GNR. Esta entidade teve como principais objetivos fiscalizar o comportamento da população nas freguesias com maior perigosidade de incêndio, identificar as situações de maior risco, notificar os responsáveis para executarem os atos estabelecidos na lei, controlar o cumprimento de notificações e a execução das faixas de gestão de combustível.

Relativamente ao histórico de autos, processos e contraordenações resultantes das ações de fiscalização desenvolvidas nos últimos anos, refira-se que existem 800 Processos Coercivos a decorrer (alguns com cerca de 6 anos) e a iniciar por contraordenação no âmbito do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho (com subseqüentes alterações) em 2014.

4.2.2 Planeamento das ações

Segundo o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, na sua redação atual, a Prevenção Estrutural assume um papel predominante no Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios e baseia-se na atuação concertada de planeamento e estabelecimento de estratégias conjuntas, visando fomentar a gestão ativa da floresta, bem como criar condições propícias para a redução progressiva dos incêndios florestais. Neste âmbito, compete ao Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF, I.P.), a coordenação das ações de prevenção estrutural nas vertentes de sensibilização, planeamento, organização do território florestal, silvicultura e infraestruturação. A GNR e a ANPC são responsáveis, respetivamente, pelas vertentes de vigilância, deteção e fiscalização e a coordenação das ações de combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio.

Na prossecução das suas incumbências em matéria de prevenção estrutural, o ICNF desenvolveu o Plano de Ação Nacional de Redução do Número de Ocorrências (ICNF, 2016a) e o Plano Nacional de Sensibilização (ICNF, 2016b) que incluem informação de apoio à tomada de decisão no que respeita às ações de sensibilização e de fiscalização. De acordo com estes Planos, *“a grande importância ambiental, cultural, social e económica da floresta, apesar de conhecida, não é suficientemente reconhecida pela nossa população. Tal facto leva a que não seja devidamente valorizada, refletindo-se na generalizada falta de gestão das propriedades, nas atitudes e comportamentos negligentes na relação dos cidadãos com a floresta e na maior taxa de ocorrência de incêndios florestais de toda a região mediterrânica”*.

Neste contexto, considera-se fundamental desenvolver ações de sensibilização e fiscalização pelos efeitos que estas atividades têm ao nível da redução do número de ocorrências de incêndio florestal associadas a determinadas causas, por via da alteração de comportamentos, e ao nível da redução do impacto das ocorrências em termos de área ardida, devido às ações de gestão de combustível.

Ações de sensibilização da população

O esforço de sensibilização é crucial para o aumento da consciencialização sobre o perigo que representa o uso do fogo em espaços florestais e agrícolas, e para a alteração de atitudes e comportamentos de risco, de forma a diminuir o número de ignições e aumentar a resistência do território à passagem do fogo.

Como tal, desde 2007 que o ICNF tem vindo a desenvolver um Plano de Sensibilização, de periodicidade anual, onde são definidas as ações a serem desenvolvidas para cada grupo-alvo, visando aumentar a eficácia da mensagem e maximizar o cumprimento dos objetivos da campanha *“Portugal sem fogos, depende de todos”*, estabelecida a nível nacional. Assim, procurando incutir uma cultura de responsabilização individual, centrada na mudança de atitudes e na redução de comportamentos de risco, contemplam-se os seguintes objetivos operacionais:

- Sensibilizar a população, com particular enfoque na população escolar, para o valor ambiental, social e económico da floresta;

- Sensibilizar a população para a participação ativa na gestão, defesa e conservação da floresta;
- Diminuição do número de incêndios (ignições) pela redução dos comportamentos de risco e divulgação das regras a cumprir no uso do fogo;
- Sensibilizar os pastores para o licenciamento das queimadas de renovação das pastagens e para que estas sejam efetuadas com o acompanhamento adequado;
- Sensibilizar os operadores florestais e agrícolas, bem como todos os que trabalham nas matas e respetivas envolventes para o cumprimento das obrigações legais na utilização de maquinaria e equipamento e das restrições nas áreas condicionadas.
- Aumento da resiliência do território à passagem do fogo e redução das áreas ardidas pela melhoria da gestão dos espaços florestais, gestão de combustíveis à volta dos aglomerados populacionais e das edificações isoladas e adoção de práticas de silvicultura preventiva.

Para a prossecução desta campanha e a adaptação das ações e conteúdos, definidos no Plano Nacional de Sensibilização, à realidade municipal é fulcral conhecer as causas dos incêndios e as suas motivações, bem como a distribuição geográfica das ocorrências e os principais grupos de risco. Contudo, tendo em conta que as causas de incêndios florestais com responsabilidade humana têm um impacto significativo no número de ocorrências, importa promover uma responsabilização e alteração de comportamentos através do desenvolvimento de ações transversais a diversas tipologias de causas.

O público-alvo, os conteúdos das mensagens, os canais de comunicação e os materiais de divulgação do programa de sensibilização a implementar a nível municipal encontram-se alinhados com o estabelecido no Plano Nacional de Sensibilização, com as devidas adaptações às especificidades locais.

Público-alvo e conteúdos

- **População urbana, turistas e visitantes** - Pretende-se alcançar a população que habita em áreas urbanas e que tem pouca relação com as áreas florestais e protegidas sendo esta, sobretudo, de passagem ou atravessamento em viagem e deslocações ou como seus

utentes temporários, nomeadamente nas férias e fins-de-semana. Incluem-se neste público os utentes de parques recreativos e de áreas de recreio e lazer, os ciclistas e os pedestrianistas.

- As ações dirigidas a este grupo devem sensibilizar para importância dos aspetos ambientais, económicos e sociais das florestas, bem como dos valores naturais, culturais e paisagísticos. Além disso, devem informar sobre as regras a observar na fruição dos espaços florestais e os condicionamentos legais de acesso, circulação e permanência, designadamente quando se verifiquem níveis elevados de risco de incêndio.
- **População escolar** - Para assegurar uma mudança substancial nas atitudes e comportamentos em relação ao meio ambiente, alterar hábitos adquiridos e aproximar os cidadãos da floresta, é fundamental consciencializar os jovens ao longo do seu percurso escolar para a problemática da DFCI e para a importância da valorização e correta utilização dos recursos existentes.
 - Os conteúdos a trabalhar nas escolas devem abordar a temática das florestas e da conservação da natureza uma vez que as crianças e adolescentes são atores chave na criação de uma cultura de prevenção e defesa da floresta porque estão receptivos a aprender novos conceitos e ideias e a transmitir para as suas famílias e comunidades as mensagens e valores que aprendem.
- **População rural** - Residente em áreas confinantes ou integradas em espaços florestais e que nelas trabalha ou desenvolve atividades, na medida em que são os que estão em contacto mais direto com os ecossistemas florestais e têm capacidade de intervir na sua gestão, proteção e valorização. Este grupo-alvo é um dos mais importantes uma vez que muitos dos incêndios têm origem nas áreas de interface entre as aldeias e habitações dispersas e os espaços florestais, bem como ao longo das estradas e das vias de circulação que os atravessam.
 - A comunicação dirigida a este grupo deve visar corrigir as atitudes e os comportamentos negligentes, promovendo as boas práticas nas atividades agro-silvo-pastoris, o cumprimento das regras de uso do fogo, a gestão dos

combustíveis em torno dos aglomerados populacionais e das habitações e a adoção de medidas autoproteção em caso de aproximação de incêndios florestais.

- **Caçadores** - Grupo-alvo residente quer em áreas urbanas, quer rurais, que desenvolve as suas atividades no campo podendo causar incêndios por fumar ou utilizar o fogo para aquecimento e na confeção de alimentos. A utilização do fogo como ferramenta de gestão dos espaços cinegéticos, especialmente no controlo do mato e renovação de áreas de pastagem e questões relacionadas com conflitos de direitos e territórios de caça, estão na origem de algumas ocorrências.
 - As ações dirigidas a este grupo devem sensibilizar para o cumprimento da legislação e normas de conduta específicas, alertando para os potenciais danos dos incêndios florestais, em geral, e para a sua atividade em particular.
- **Agricultores, proprietários e produtores florestais** - Este grupo-alvo é um dos mais importantes visto que muitos dos incêndios florestais têm origem em atividades agrícolas e florestais, em especial a queima de resíduos de exploração, a utilização de fumigadores na apicultura e na utilização de máquinas e equipamentos agrícolas e florestais. Por outro lado, por ocuparem permanentemente os espaços agrícolas e florestais poderão ser um veículo privilegiado no apoio à deteção precoce dos incêndios florestais.
 - A comunicação dirigida a este grupo deve contemplar a divulgação de medidas preventivas e de boas práticas no trabalho agrícola e florestal, o uso de equipamentos e dispositivos de segurança e as restrições legais durante o período crítico.
- **Pastores** – Grupo-alvo relacionado com a ocorrência de incêndios florestais associados à realização de queimadas para renovação de pastagens.
 - Comunicação deve ter uma abordagem personalizada e pessoal, incidindo no cumprimento das restrições legais para a prática de queimadas e na divulgação dos apoios existentes para a sua realização. É muito importante sensibilizar este grupo-alvo para que haja um planeamento das áreas de pastagem a renovar e que as queimadas devem ser efetuadas por equipas credenciadas para uso de fogo controlado. Tal como sucede para todos os públicos-alvo que recorrem ao uso do

fogo como ferramenta de trabalho, não se deve adotar uma postura de antagonismo ou confrontação, mas sim uma atitude colaborativa na resolução de um problema comum.

Canais de comunicação

De forma a atingirem-se os diferentes públicos-alvo referidos, devem desenvolver-se campanhas de sensibilização recorrendo a diversos canais de comunicação e formas de divulgação complementares entre si. Para esse efeito, a Câmara Municipal deve procurar associar-se à campanha dinamizada pelo Plano Nacional de Sensibilização, incentivando as suas ações no concelho e adotando o conjunto de materiais de sensibilização do ICNF destinado aos diferentes públicos-alvo.

Neste âmbito, destacam-se os seguintes canais de comunicação:

- Distribuição e divulgação de materiais de sensibilização – Deverá ser efetuada em feiras, exposições e outros eventos, bem como nos balcões de atendimento dos serviços públicos presentes no concelho, nas instalações da Câmara Municipal, nas Juntas de Freguesia e nos estabelecimentos de ensino. A distribuição de folhetos “porta a porta” deverá ser articulada com a GNR e outras entidades que já atuem no meio rural, tendo em consideração que nas zonas rurais, a forma mais eficaz de alterar comportamentos e atitudes, consiste na adoção de uma comunicação personalizada e direta efetuada por pessoas conhecidas dos destinatários e nas quais eles depositem alguma confiança (e.g. autarcas, dirigentes associativos, párocos, agentes da proteção civil).
- Sessões de esclarecimento - Para atingir um maior número de cidadãos, as ações deverão ser, preferencialmente, efetuadas em eventos como feiras, festas, exposições, para o que é fundamental a articulação com as entidades locais e o apoio do ICNF e GNR. Sem prejuízo do aproveitamento dos eventos públicos, podem promover-se sessões de sensibilização e esclarecimento dirigidas especificamente à população rural e outros grupos específicos, como os jovens e pastores (promover ações de fogo controlado).

- Comunicação digital – Criação de listas de e-mails associadas a grupos-alvo de fácil acesso, nomeadamente associações de produtores florestais, de agricultores e de caçadores, utentes com carta de caçador, proprietários florestais e agricultores inscritos no balcão do beneficiário, párocos e agrupamentos de escolas. Consoante o grupo específico serão desenvolvidas mensagens e conteúdos de sensibilização adequados à época do ano. Complementarmente, de acordo com períodos específicos do ano, pode associar-se uma frase de sensibilização à assinatura de correio eletrónico dos dirigentes e técnicos da Câmara Municipal e Juntas de Freguesia. A utilização dos sítios de internet e das redes sociais oficiais da autarquia e Juntas de Freguesia (e.g. facebook) são fundamentais para destacar as novidades, eventos e ações a desenvolver junto dos públicos-alvo.
- Afixação de mupis/cartazes/painéis – Para aumentar a eficácia e disseminar a campanha ao maior número de cidadãos possível, poderá recorrer-se à afixação de painéis informativos sobre o risco de incêndio, nomeadamente em estabelecimentos comerciais (supermercados e grandes superfícies de distribuição), postos de abastecimento de combustível, estações de correio, transportes públicos, praias e nas principais vias de comunicação do concelho.
- Sempre que possível, em complemento dos sítios e plataformas institucionais na internet que procedem à divulgação de informação técnica e específica sobre a DFCI (ICNF, ANPC, GNR, IPMA, etc.), poderá proceder-se à divulgação de informação através dos órgãos de comunicação social regionais e locais (e.g. Rádios e jornais com maior tiragem na região/concelho).

Materiais de divulgação

Os materiais informativos e de divulgação a utilizar devem respeitar as orientações do Plano Nacional de Sensibilização, designadamente garantindo a reprodução dos materiais de sensibilização em suporte de papel e/ou formato digital disponibilizados pelo ICNF.

A reprodução dos folhetos, *flyers* e cartazes produzidos pelo ICNF que abordam temas da DFCI, da fitossanidade florestal e da classificação do arvoredo de interesse público, bem como das

apresentações em formato *PowerPoint* dirigidas à população escolar, é fundamental para assegurar a uniformização dos conteúdos das campanhas de sensibilização a nível nacional.

Os materiais de divulgação a utilizar estão disponíveis no Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (SGIF)³ do ICNF (2017), onde se inclui um documento de apoio para o desenvolvimento das ações de sensibilização com mensagens curtas relacionadas com orientações e obrigações/proibições tendo em conta os comportamentos de risco face aos incêndios florestais e textos de orientação para ações dirigidas: porta a porta, no final da missa, em sessões de esclarecimento, redes sociais, boletins informativos, etc.

De acordo com o referido, apresenta-se na Tabela 15 o programa de sensibilização para o período de vigência do PMDFCI de Sintra (2019-2028).

Para além da definição das ações de sensibilização a realizar no período 2019-2028, interessa igualmente ter em consideração o esforço financeiro realizado pelas entidades envolvidas na sua execução. Neste contexto, além dos recursos do ICNF utilizados na produção e distribuição (limitada) de materiais de divulgação, são fundamentais os meios próprios da Câmara Municipal. Contudo, poderão ser realizadas ações de sensibilização que não envolvam custos ou que apresentem um custo pouco significativo, como por exemplo, realização de sessões de esclarecimento em Juntas de Freguesia ou escolas, ou divulgação de informação aquando das cerimónias religiosas semanais (missas dominicais). Deverá também ser assegurada a participação de outras entidades públicas e privadas com intervenção no território e proximidade às populações, designadamente a GNR, igrejas, bombeiros, agrupamentos de escuteiros, associações culturais, recreativas, desportivas, de caçadores e pescadores, estabelecimentos de ensino, etc.

Na Tabela 16 apresentam-se os montantes estimados para as várias ações de sensibilização a realizar e as entidades responsáveis pelas mesmas durante o período de vigência do PMDFCI (2019 a 2028).

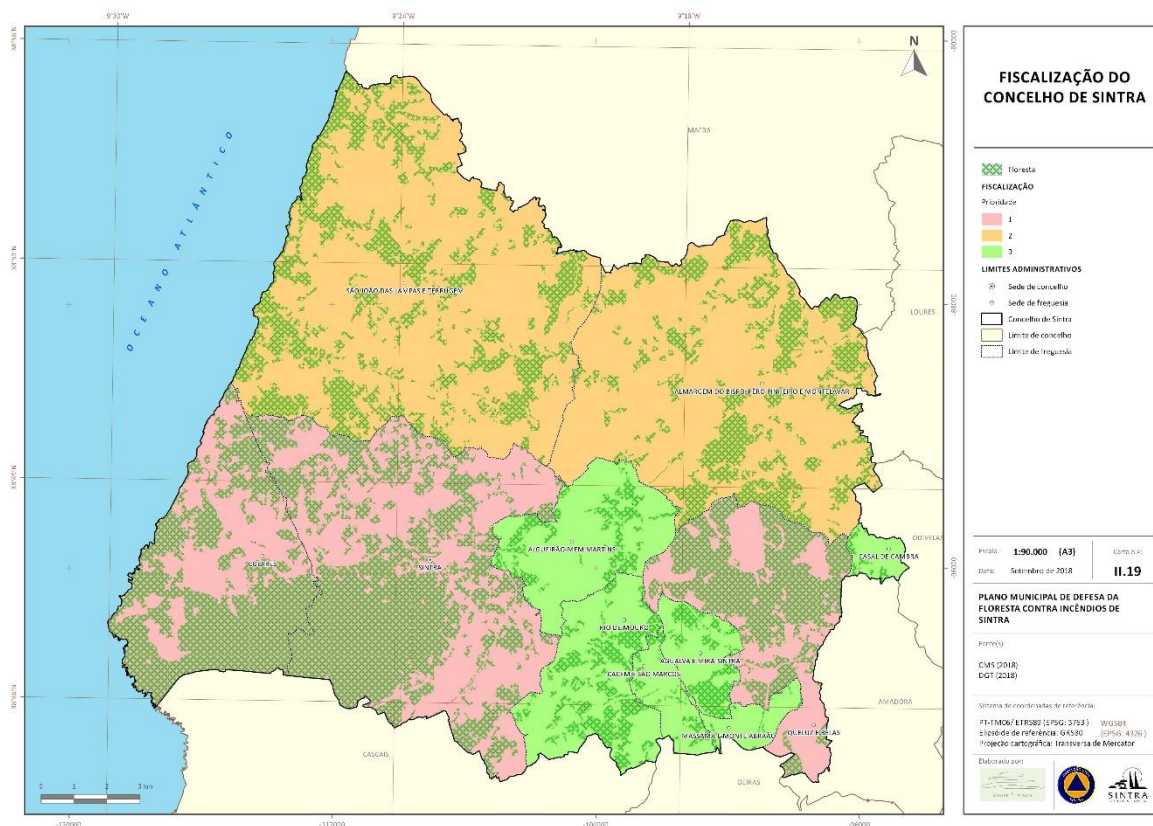
³ Os documentos encontram-se disponíveis para *download* no menu Área Pública/Informação Pública da aplicação SGIF: <http://fogos.icnf.pt/sgif2010/InformacaoPublicalist.asp>

Ações de fiscalização

As ações de fiscalização terão como principal objetivo corrigir as atividades diárias das populações, no sentido de minimizar os incumprimentos e consequentemente diminuir o número de ocorrências de incêndios florestais e a área ardida. Deste modo, visam essencialmente dissuadir comportamentos perigosos e/ou negligentes e garantir o cumprimento da gestão de combustíveis nas áreas incluídas nas FGC, com particular incidência nas zonas a intervencionar em cada ano (definidas no Ponto 4.1.2 e Mapa II.09 a Mapa II.18).

No concelho de Sintra as ações de fiscalização são responsabilidade dos efetivos da GNR, pelo que caso seja detetado o incumprimento da gestão de combustíveis em área de FGC será lavrado o respetivo auto de contraordenação e remetido à autoridade competente para a instrução do processo (conforme artigo 40.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, na sua redação atual). Este procedimento serve de notificação/informação nos termos do artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, na sua redação atual. Em caso de realização de queimadas ilegais ou de fogos controlados sem a devida credenciação é lavrado o respetivo auto pela entidade fiscalizadora e desencadeado o processo subsequente pela autoridade competente. Quer num caso, quer no outro procurar-se-á garantir previamente o aviso ao proprietário/usufrutuário com o intuito de o sensibilizar para os perigos que corre e o demover de incorrer na infração.

Tendo em conta a análise dos comportamentos de risco (Tabela 14), os pontos prováveis de ignição, as áreas ardidas e a ocupação do solo, identificam-se no Mapa II.19 as áreas prioritárias ao nível de ações de dissuasão e fiscalização. Conforme pode ser observado no Mapa II.19, as ações de dissuasão e fiscalização devem ter em conta três níveis de prioridade cuja distribuição foi efetuada por freguesia.



Mapa II. 19 – Fiscalização do concelho de Sintra

Considerando os fatores referidos anteriormente, as freguesias identificadas com o 3.º nível de prioridade (UF Agualva e Mira-Sintra, Algueirão-Mem Martins, UF Cacém e São Marcos, Casal de Cambra, UF Massamá e Monte Abraão e Rio de Mouro) revelaram-se menos problemáticas no que concerne à ocorrência de incêndios florestais, pelo que exigem menor esforço de fiscalização. Deste modo, deve dar-se primazia à realização de ações de dissuasão e fiscalização nas freguesias identificadas com o 1.º nível de prioridade (Colares, UF Queluz e Belas e UF Sintra), seguindo-se as correspondentes ao 2.º nível de prioridade (UF Almargem do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar e UF São João das Lampas e Terrugem).

Do exposto decorre que as metas que se pretendem atingir com a realização das ações de fiscalização enquadram-se no disposto no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, na sua redação atual.

Neste âmbito, a principal prioridade é o cumprimento da gestão de combustíveis nos terrenos inseridos nas FGC e a interdição da realização de queimas, queimadas ou do lançamento de foguetes durante o período crítico ou sempre que se verifique o índice de risco temporal de incêndio de níveis muito elevado e máximo.

O número de ações de sensibilização, fiscalização, deteção de infrações, verificação do cumprimento das normas estabelecidas por lei, no que à DFCl dizem respeito, fazem parte do normal serviço diário da GNR, sendo estas levadas a cabo pela entidade de acordo com a necessidade de serem implementadas e de gestão da mesma.

O número de festas ou ações que levem à utilização de fogos-de-artifício, balonas ou artefatos pirotécnicos, são variáveis e poderão ser ou não autorizados mediante diversas variáveis, como clima, períodos do ano, tipo de artefacto a utilizar, georeferenciação, tipo de alerta, entre outros fatores.

Na Tabela 15 apresentam-se as ações a realizar, as metas a alcançar e os indicadores que permitirão avaliar o cumprimento das ações planeadas para o período 2019-2028. As ações de fiscalização previstas para o concelho de Sintra não vão representar encargo adicional para a entidade responsável por essas ações (GNR), dado que se encontram no âmbito das suas competências (Tabela 16) são variáveis e não quantificáveis, enquadrando-se no normal funcionamento da entidade.

De notar que faz paldas competências da GNR a fiscalização da execução das faixas definidas no programa operacional para a construção/ manutenção e que o uso de foguetes durante a época crítica é banido.

Tabela 15. Metas e indicadores – redução da incidência dos incêndios

AÇÃO DE SENSIBILIZAÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
REALIZAR AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO DIRETA, PORTA A PORTA, JUNTO DE PROPRIETÁRIOS DE EDIFICAÇÕES E TERRENOS CONFINANTES COM ESPAÇOS FLORESTAIS	Sensibilização direta, com fornecimento de conteúdos informativos (folheto “Proteja a sua casa dos incêndios florestais”). Sensibilizar para a obrigatoriedade legal e as regras de gestão de combustíveis, as vantagens a nível de proteção de pessoas e bens, e sobre os riscos de incêndio.	CMS, juntas de freguesia, GNR, ICNF, BV	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
REALIZAR SESSÕES DE ESCLARECIMENTO E SENSIBILIZAÇÃO RELATIVAS À TEMÁTICA DE DFCI NAS FREGUESIAS DO CONCELHO	Realizar sessões de esclarecimento sobre “Como Proteger a sua Casa contra Incêndios Florestais” e “O que fazer em caso de incêndio?”. Sensibilizar para a importância das FGC na proteção das habitações e que medidas tomar em caso de incêndio.	CMS, juntas de freguesia, GNR, ICNF, BV	N.º de sessões	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2

AÇÃO DE SENSIBILIZAÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
REALIZAR AÇÕES DE ESCLARECIMENTO JUNTO DE PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS, AGRICULTORES E PRESTADORES DE SERVIÇOS	Realização de ações de esclarecimento ou abordagem direta, com distribuição de folhetos/flyers sobre “Queimas e queimadas”, “Maquinaria e equipamento” e “Circulação e acesso”. Ações devem informar sobre as regras e boas práticas na realização queimas e queimadas, uso de maquinaria e equipamentos, condicionamento de circulação e acessos e sobre os riscos de incêndio.	CMS, juntas de freguesia, GNR, ICNF, BV	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
REALIZAR AÇÕES DE ESCLARECIMENTO E SENSIBILIZAÇÃO JUNTO DAS ASSOCIAÇÕES E CLUBES DE CAÇA E PESCA	Realização de sessões de esclarecimento e sensibilização junto de caçadores de modo a divulgar comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas.	CMS, juntas de freguesia, GNR, ICNF, BV, Dirigentes associativos	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
REALIZAR AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO DIRETA JUNTO DE PASTORES E CRIADORES DE GADO	Sensibilização direta e individual, com distribuição de materiais informativos sobre “Queimas e queimadas” e renovação de pastagens. Informar sobre a obrigatoriedade legal de licenciamento na Câmara Municipal, planeamento de ações de fogo controlado, boas práticas na realização de uma queimada e sobre os riscos de incêndio.	CMS, juntas de freguesia, GNR, ICNF, BV	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

AÇÃO DE SENSIBILIZAÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
REALIZAR AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO JUNTO DA POPULAÇÃO URBANA	Realizar ações individuais de sensibilização a condutores que atravessam áreas florestais e a utentes e visitantes dos espaços florestais em atividades de recreio e lazer. Distribuição de folhetos sobre “Circulação e acesso” e “Proteja e usufrua da sua Floresta”. Informar sobre as obrigações decorrentes da legislação de DFCI, regras de circulação e acesso, de conduta e uso do fogo em espaços florestais e agrícolas (em especial na realização de piqueniques e acampamentos).	CMS, juntas de freguesia, GNR, BV, Escuteiros	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
SENSIBILIZAR AS INDÚSTRIAS E/OU EMPRESAS INSTALADAS EM ESPAÇO FLORESTAL OU NO INTERFACE URBANO/FLORESTAL PARA OS CUIDADOS A TER COM UTILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	Contactar as indústrias, empresas e empresários a título individual que laboram na área florestal/ agrícola a sensibilizar, pedreiras e obras para o uso de dispositivos de retenção de faíscas ou faúlhas e de dispositivos tapa-chamas nos tubos de escape ou chaminés, e para que estejam equipadas com 1 ou 2 extintores, durante o período crítico.	CMS e GNR	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

AÇÃO DE SENSIBILIZAÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE ÓRGÃOS DE COMUNICAÇÃO SOCIAL, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Veicular a seguinte informação: ✓ obrigatoriedade de proceder à gestão de combustíveis na área envolvente às edificações (divulgar principalmente nos 2 meses que antecedem o período crítico); ✓ quais os comportamentos de risco a evitar nos espaços rurais (divulgar durante o período crítico).	CMS	N.º de órgãos	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
DIVULGAR INFORMAÇÃO JUNTO DA POPULAÇÃO URBANA, VISITANTES E DOS UTILIZADORES DAS ZONAS E EQUIPAMENTOS DE RECREIO E LAZER DO CONCELHO, ALERTANDO PARA OS COMPORTAMENTOS DE RISCO RELATIVOS AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	Afixação de painéis/cartazes junto às principais zonas e equipamentos de recreio e lazer do concelho (e.g. Monumentos e parques PSML), nas principais vias de comunicação (Colares, Sintra e Queluz- Belas) e em estabelecimentos comerciais, postos de abastecimento de combustível, etc. Informar sobre os principais aspetos a ter em consideração sobre a DFCl e em particular sobre os comportamentos de risco a evitar em espaços florestais.	CMS	N.º de painéis / cartazes	≥ 10	-	≥ 10	-	≥ 10	≥ 10	-	≥ 10	-	≥ 10

AÇÃO DE SENSIBILIZAÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
CONTACTAR COMISSÕES DE FESTAS NO SENTIDO DAS ALERTAR PARA A NECESSIDADE DE SE CUMPRIR A LEI NO QUE RESPEITA AO USO DO FOGO	Contactar as comissões de festa alertando para a necessidade de cumprir o disposto no artigo 29.º do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro	CMS e/ou Juntas de Freguesia	% de comissões de festas	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS INSTITUCIONAIS, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Os presidentes das juntas de freguesia, em articulação com a CMS, informam os proprietários dos terrenos contendo faixas de gestão de combustíveis não intervencionadas, para a necessidade de reduzirem os combustíveis nas mesmas.	CMS e Juntas de freguesia	Sim / não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Distribuição de folhetos/flyers e afixação de cartazes nas juntas de freguesia e outros locais considerados de interesse indicando: ✓ identificação das áreas definidas como prioritárias no PMDFCI onde se deverá proceder à gestão de combustíveis (FGC); ✓ regras para realização de queimas e queimadas e das coimas em que as pessoas incorrem se não as respeitarem.	CMS e Juntas de freguesia	Sim/não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

AÇÃO DE SENSIBILIZAÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS INSTITUCIONAIS, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR (CONTINUAÇÃO)	Disponibilizar no sítio da internet e outras redes sociais da CMS e Juntas de Freguesia informação relativa à obrigatoriedade de se gerir os combustíveis e à necessidade de se evitarem comportamentos de risco – Manual de Proteção Contra Incêndios Florestais	CMS e Juntas de freguesia	Sim / não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Publicar Avisos nos Editais e outras publicações da CMS e Juntas de Freguesia sobre a obrigatoriedade de se gerir os combustíveis, os comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas nas atividades desenvolvidas na floresta.	CMS e Juntas de freguesia	Sim / não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
DIVULGAR NOS ESTABELECIMENTOS ESCOLARES E CENTROS COMERCIAIS DO CONCELHO A IMPORTÂNCIA DA FLORESTA E O SEU FUNCIONAMENTO, AS BOAS PRÁTICAS E OS COMPORTAMENTOS DE RISCO A EVITAR NOS ESPAÇOS FLORESTAIS	São realizadas ações de informação, divulgação e sensibilização nas Escolas e Centros Comerciais do concelho, através do planeamento de sessões temáticas com apresentações orais, ações com grupos de animação, concursos, etc. Organizar visitas de estudo a áreas florestais com ações demonstrativas e interpretativas e realização de trabalhos de campo.	CMS, GNR, ICNF, Escolas e BVM	N.º escolas envolvidas	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4

AÇÃO DE SENSIBILIZAÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
PERCORRER OS ESPAÇOS FLORESTAIS DURANTE A ÉPOCA CRÍTICA DE MODO A VERIFICAR SE AGRICULTORES, PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS, CAÇADORES OU PASTORES NÃO TÊM COMPORTAMENTOS DE RISCO (CUMPRIMENTO DO DL 17/2009, DE 14 DE JANEIRO)	Durante a época crítica, os espaços rurais são percorridos diariamente pelas brigadas de vigilância móvel, com especial incidência nas zonas prioritárias identificadas no Mapa II.19	GNR	% de zonas prioritárias percorridas diariamente (Mapa II.19)	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75

Legenda: **BV** – Corpos de Bombeiros Voluntários do concelho de Sintra; **CMS** – Câmara Municipal de Sintra; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **GNR** – Guarda Nacional Republicana

Tabela 16. Estimativa de orçamento e responsáveis – redução da incidência dos incêndios

AÇÃO DE SENSIBILIZAÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
1. REALIZAR AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO DIRETA, PORTA A PORTA, JUNTO DE PROPRIETÁRIOS DE EDIFICAÇÕES E TERRENOS CONFINANTES COM ESPAÇOS FLORESTAIS	Sensibilização direta, porta a porta, com fornecimento de conteúdos informativos (folheto “Proteja a sua casa dos incêndios florestais”). Sensibilizar para a obrigatoriedade legal e as regras de gestão de combustíveis, as vantagens a nível de proteção de pessoas e bens, e sobre os riscos de incêndio.	CMS, juntas de freguesia, GNR, ICNF, BV	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	12.500
2. REALIZAR SESSÕES DE ESCLARECIMENTO E SENSIBILIZAÇÃO RELATIVAS À TEMÁTICA DE DFCI NAS FREGUESIAS DO CONCELHO	Realizar sessões de esclarecimento sobre “Como Proteger a sua Casa contra Incêndios Florestais” e “O que fazer em caso de incêndio?”. Sensibilizar para a importância das FGC na proteção das habitações e que medidas tomar em caso de incêndio.	CMS, juntas de freguesia, GNR, ICNF, BV	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	2.500

4. Eixos estratégicos

3. REALIZAR AÇÕES DE ESCLARECIMENTO JUNTO DE PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS, AGRICULTORES E PRESTADORES DE SERVIÇOS	Realização de ações de esclarecimento ou abordagem direta, com distribuição de folhetos/flyers sobre “Queimas e queimadas”, “Maquinaria e equipamento” e “Circulação e acesso”. Ações devem informar sobre as regras e boas práticas na realização queimas e queimadas, uso de maquinaria e equipamentos, condicionamento de circulação e acessos e sobre os riscos de incêndio.	CMS, juntas de freguesia, GNR, ICNF, BV	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	5.000
4. REALIZAR AÇÕES DE ESCLARECIMENTO E SENSIBILIZAÇÃO JUNTO DA ASSOCIAÇÃO CLUBE DE CAÇA E PESCA DE SINTRA	Realização de sessões de esclarecimento e sensibilização junto de caçadores de modo a divulgar comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas.	CMS, juntas de freguesia, GNR, ICNF, BV, Dirigentes associativos	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	5.000
5. REALIZAR AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO DIRETA JUNTO DE PASTORES E CRIADORES DE GADO	Sensibilização direta e individual, com distribuição de materiais informativos sobre “Queimas e queimadas” e renovação de pastagens. Informar sobre a obrigatoriedade legal de licenciamento na Câmara Municipal, planeamento de ações de fogo controlado, boas práticas na realização de uma queimada e sobre os riscos de incêndio.	CMS, juntas de freguesia, GNR, ICNF, BV	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	5.000

6. REALIZAR AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO JUNTO DA POPULAÇÃO URBANA	Realizar ações individuais de sensibilização a condutores que atravessam áreas florestais e a utentes e visitantes dos espaços florestais em atividades de recreio e lazer. Distribuição de folhetos sobre “Circulação e acesso” e “Proteja e usufrua da sua Floresta”. Informar sobre as obrigações decorrentes da legislação de DFCI, regras de circulação e acesso, de conduta e uso do fogo em espaços florestais e agrícolas (em especial na realização de piqueniques e acampamentos).	CMS, juntas de freguesia, GNR, BV, Escuteiros	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	12.500
7. SENSIBILIZAR AS INDÚSTRIAS E/OU EMPRESAS INSTALADAS EM ESPAÇO FLORESTAL OU NO INTERFACE URBANO/FLORESTAL PARA OS CUIDADOS A TER COM UTILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	Contactar as indústrias, empresas e empresários a título individual que laboram na área florestal ou agrícola a sensibilizar para o uso de dispositivos de retenção de faíscas ou faúlhas e de dispositivos tapa-chamas nos tubos de escape ou chaminés, e para que estejam equipadas com 1 ou 2 extintores, durante o período crítico.	CMS e GNR	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	2.500
8. DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE ÓRGÃOS DE COMUNICAÇÃO SOCIAL, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Veicular a seguinte informação: ✓ obrigatoriedade de proceder à gestão de combustíveis na área envolvente às edificações (divulgar principalmente nos 2 meses que antecedem o período crítico); ✓ quais os comportamentos de risco a evitar nos espaços rurais (divulgar durante o período crítico).	CMS	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	20.000

4. Eixos estratégicos

9. DIVULGAR INFORMAÇÃO JUNTO DA POPULAÇÃO URBANA, VISITANTES E DOS UTILIZADORES DAS ZONAS E EQUIPAMENTOS DE RECREIO E LAZER DO CONCELHO, ALERTANDO PARA OS COMPORTAMENTOS DE RISCO RELATIVOS AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	Afixação de painéis/cartazes junto às principais zonas e equipamentos de recreio e lazer do concelho (e.g. Monumentos e parques da PSML), nas principais vias de comunicação (Colares, Sintra e Queluz- Belas) e em estabelecimentos comerciais, postos de abastecimento de combustível, etc. Informar sobre os principais aspetos a ter em consideração sobre a DFCI e em particular sobre os comportamentos de risco a evitar em espaços florestais.	CMS	2.500	-	2.500	-	2.500	-	2.500	-	2.500	-	2.500	-	12.500
10. CONTACTAR COMISSÕES DE FESTAS NO SENTIDO DAS ALERTAR PARA A NECESSIDADE DE SE CUMPRIR A LEI NO QUE RESPEITA AO USO DO FOGO	Contactar as comissões de festa alertando para a necessidade de cumprir o disposto no artigo 29.º do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro	CMS e/ou Juntas de Freguesia	1100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1.000
11. DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS INSTITUCIONAIS, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	São realizadas ações de informação, divulgação e sensibilização nas Escolas do concelho, através do planeamento de sessões temáticas com apresentações orais, ações com grupos de animação, concursos, etc. Organizar visitas de estudo a áreas florestais com ações demonstrativas e interpretativas e realização de trabalhos de campo.	CMS, GNR, ICNF, Escolas e BV	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	10.000

12. DIVULGAR NOS ESTABELECIMENTOS ESCOLARES DO CONCELHO A IMPORTÂNCIA DA FLORESTA E O SEU FUNCIONAMENTO, AS BOAS PRÁTICAS E OS COMPORTAMENTOS DE RISCO A EVITAR NOS ESPAÇOS FLORESTAIS	São realizadas ações de informação, divulgação e sensibilização nas Escolas do concelho, através do planeamento de sessões temáticas com apresentações orais, ações com grupos de animação, concursos, etc. Organizar visitas de estudo a áreas florestais com ações demonstrativas e interpretativas e realização de trabalhos de campo.	CMS, GNR, ICNF, Escolas e BV	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1.000
13. PERCORRER OS ESPAÇOS FLORESTAIS DURANTE A ÉPOCA CRÍTICA DE MODO A VERIFICAR SE AGRICULTORES, PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS, CAÇADORES OU PASTORES NÃO TÊM COMPORTAMENTOS DE RISCO (CUMPRIMENTO DO DL 17/2009, DE 14 DE JANEIRO)	Durante a época crítica, os espaços rurais são percorridos diariamente pelas brigadas de vigilância móvel, com especial incidência nas zonas prioritárias identificadas no Mapa II.19	GNR	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
SUBTOTAL		CMS	10.200	7.700	10.200	7.700	10.200	7.700	10.200	7.700	10.200	7.700	89.500
TOTAL (2.º EIXO)			10.200	7.700	10.200	7.700	10.200	7.700	10.200	7.700	10.200	7.700	89.500

Legenda: **BV** – Corpos de Bombeiros Voluntários do concelho de Sintra; **CMS** – Câmara Municipal de Sintra; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **GNR** – Guarda Nacional Republicana.

* As despesas enquadram-se no normal funcionamento das entidades.

A contribuição de cada uma das entidades parceiras envolvidas nas ações a desenvolver será definida numa base anual.

O número de exemplares do conjunto de materiais de sensibilização, em suporte de papel e/ou em formato digital, a disponibilizar pelo ICNF no contexto do Plano Nacional de Sensibilização e/ou a reproduzir pela Câmara Municipal de Sintra deverá ser definido numa base anual.

4.3 Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios (3.º Eixo estratégico)

4.3.1 Avaliação da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios

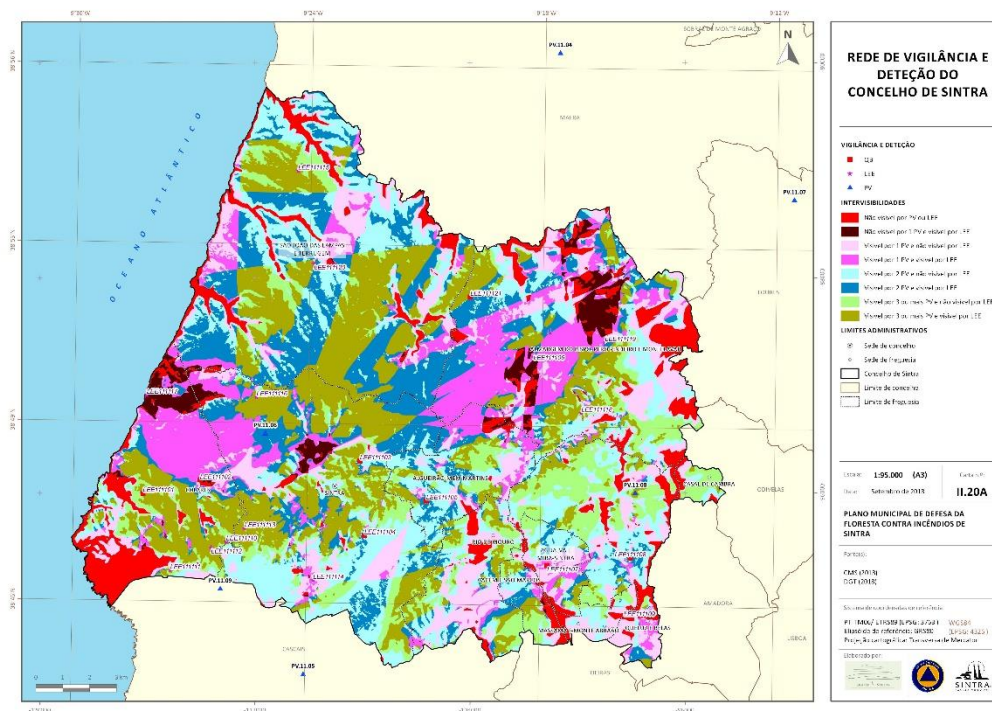
Vigilância e deteção

No concelho de Sintra localizam-se 2 postos de vigia, existindo também 2 postos de vigia no concelho de Cascais, 1 posto de vigia no concelho de Mafra e 1 posto de vigia no concelho de Loures (Mapa II.20A e B):

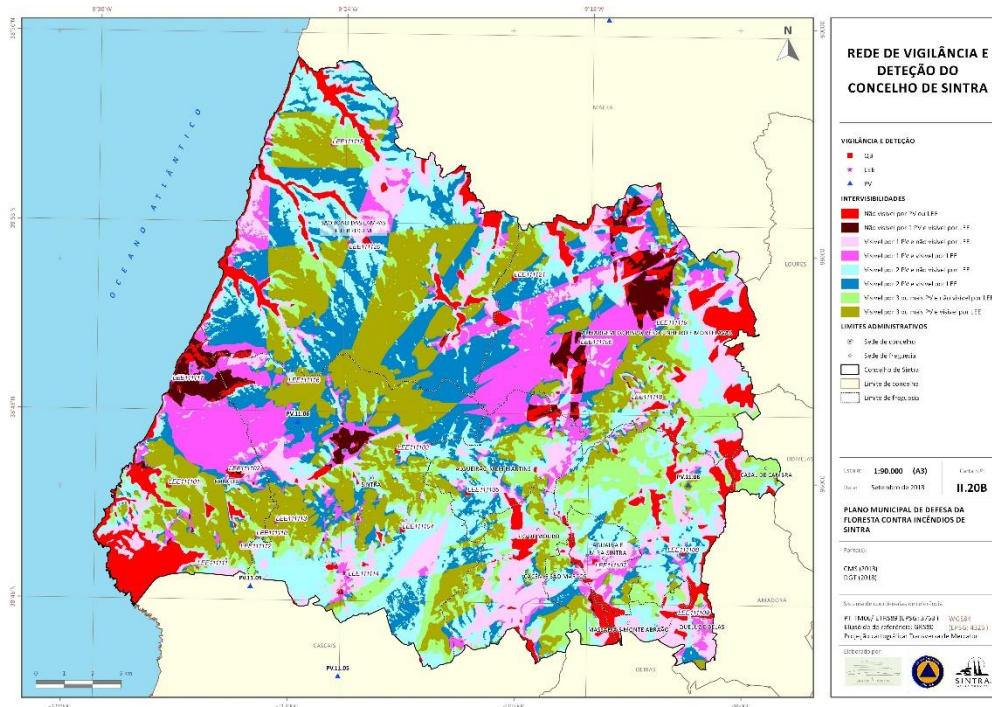
- **PV Tapada de Mafra** – concelho de Mafra (Apolo 11.04);
- **PV de Alcoitão** – concelho de Cascais (Apolo 11.05);
- **PV de Nafarros** – concelho de Sintra (Apolo 11.06);
- **PV Cabeço de Montachique** – concelho de Loures (Apolo 11.07);
- **PV de Belas** – concelho de Sintra (Apolo 11.08);
- **PV Pedra Amarela** – concelho de Cascais (Apolo 11.09);
- No cabeço do Outeiro existe uma antiga torre de vigia inoperacional.

Registe-se que os PV indicados têm visibilidade direta para a extensão do concelho, podendo detetar incêndios que aí possam ocorrer. Os Postos de Vigia de Alcoitão, Pedra Amarela e Nafarros ocupam uma posição privilegiada para a vigilância da Serra de Sintra. No entanto, a visualização de colunas de fumo (durante o período diurno) permite detetar incêndios, sem que seja necessário a sua visualização direta.

A combinação da bacia de visibilidade do PV com as dos Locais Estratégicos de Estacionamento (LEE) pode ser observada nos Mapas II.20A e II.20B. A definição da localização dos LEE teve em consideração a bacia de visibilidade do PV e o tempo de deslocação aos espaços florestais, permitindo complementar a bacia de visibilidade do PV e uma 1.ª intervenção mais rápida.



Mapa II. 20 A – Rede de vigilância e deteção do concelho de Sintra



Mapa II. 20 B – Rede de vigilância e deteção do concelho de Sintra

Assim, conforme se pode observar nos Mapas II.20A e II.20B, a bacia de visibilidade dos PV de Sintra e dos concelhos vizinhos não garantem a visibilidade direta para a totalidade do território do concelho de Sintra. Os LEE que se encontram distribuídos pelo concelho, sendo 20 na totalidade, permitem complementar a visibilidade direta do PV e melhorar o tempo para ações de primeira intervenção em caso de ocorrência de ignições.

Apesar da boa visibilidade proporcionada pela rede de vigilância fixa, será importante garantir a articulação desta com ações de **vigilância móvel**, aspeto que se encontra vertido no caderno III deste PMDFCI. A vigilância móvel é efetuada através de equipas/brigadas de vigilância da GNR, SEPNA, PSP, 5 CB e ICNF (apenas na área do Parque Natural de Sintra-Cascais), que têm setores atribuídos e LEE conforme ilustrado no Mapa III.02. Cumulativamente, o município tem um protocolo com o Exército (RAAA1 e RCMDs) para o patrulhamento noturno da serra de Sintra no período crítico, ou seja durante a fase *charlie* (nível de empenhamento operacional IV).

As equipas de vigilância móvel incidem a sua ação essencialmente na UF Queluz e Belas, na freguesia de Colares e na UF de Sintra, visto ser aqui onde se concentra praticamente a maior parte da área florestal do concelho.

A partir de 2018 as cinco fases de perigo foram substituídas por níveis de empenhamento operacional de acordo com a DON2-2018, sendo os mesmos apresentados na Tabela 17.

Tabela 17. Níveis de empenhamento operacional do DECIR

NÍVEIS DE EMPENHAMENTO OPERACIONAL	PERÍODO	FASE CORRESPONDENTE EM ANOS ANTERIORES
Permanente – Nível I	De 01 janeiro a 14 maio	<i>Alpha</i>
Reforçado – Nível II	De 15 maio a 31 maio	<i>Bravo</i>
Reforçado – Nível III	De 01 junho a 30 junho	<i>Bravo</i>
Reforçado – Nível IV	De 01 julho a 30 setembro	<i>Charlie</i>
Reforçado – Nível III	De 01 outubro a 15 de outubro	<i>Delta</i>
Reforçado – Nível II	De 16 outubro a 31 outubro	<i>Delta</i>
Permanente – Nível I	De 01 novembro a 31 dezembro	<i>Echo</i>

Na Tabela 18 identifica-se o índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção (vigilância fixa e móvel) nas cinco fases de perigo, ao longo do ano de 2016. Da sua análise constata-se que as fases *Bravo* e *Charlie* são as que apresentam índices mais elevados. No entanto, estes valores do índice indicam que a quantidade de meios disponíveis no concelho em 2016 para as ações de vigilância e deteção foi adequada.

Tabela 18. Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nas fases de perigo (ano de 2016)

EQUIPAS DE VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	NÍVEIS DE EMPENHAMENTO OPERACIONAL						
	NÍVEL I	NÍVEL II	NÍVEL III	NÍVEL IV	NÍVEL III	NÍVEL II	NÍVEL I
	ALFA	BRAVO	BRAVO	CHARLIE	DELTA	DELTA	ECHO
	1 Jan – 14 Mai	15 Mai – 31 Mai	1 Jun – 30 Jun	1 Jul – 30 Set	1 Out – 15 Out	16 Out – 31 Out	1 Nov – 31 Dez
CMS/PSML/ ICNF	-	1 equipa (5 elementos/ 1 viatura)	1 equipa (5 elem./1 viatura)	1 equipa (5 elem./1 via.)	-	-	-
CMS/PSML	-	1 equipa (5 elementos/ 1 viatura)	1 equipa (5 elem./1 viatura)	1 equipa (5 elem./1 via.)	-	-	-
CMS/ CBV Almoçageme	-	-	-	1 equipa (2 elem./1 via.)	-	-	-
CMS/ CBV Colares	-	-	-	1 equipa (2 elem./1via.)	-	-	-
CMS/ CBV Sintra	-	-	-	2 equipas (4 elem./2via.)	-	-	-
APQSS – T B Vista	-	-	-	1 equipa (2 elem./1 via.)	-	-	-
APQSS – Q Cedros	-	-	-	1 equipa (2 elem./1 via.)	-	-	-
GNR	6 equipas (21 elem./ 2 viaturas e 4 motos)	6 equipas (21 elem./ 2 viaturas e 4 motos)	6 equipas (21 elem./ 2 viaturas e 4 motos)	6 equipas (21 elem./ 2 viaturas e 4 motos)	6 equipas (21 elem./ 2 viaturas e 4 motos)	6 equipas (21 elem./ 2 viaturas e 4 motos)	6 equipas (21 elem./ 2 viaturas e 4 motos)
ICNF - PNSC	3 equipas (8 elem./ 3 viaturas)	3 equipas (8 elem./ 3 viaturas)	3 equipas (8 elem./ 3 viaturas)	3 equipas (8 elementos/ 3 viaturas)	3 equipas (8 elementos /3 viaturas)	3 equipas (8 elementos/ 3 viaturas)	3 equipas (8 elem./ 3 viaturas)
Total de equipas	9	11	11	20	9	9	9
N.º de incêndios	10	4	16	143	20	17	7
ÍNDICE (incêndios/ equipas)	1,11	0,37	1,45	7,15	2,22	1,89	0,77

Fonte: POM, 2016; ICNF 2018

Legenda: *CMS* - Câmara Municipal de Sintra; *AFN* – Autoridade Florestal Nacional; *CBV* - Corpo de Bombeiros Voluntários; *APQSS* - Associação de Proprietários das Quintas de Sintra; *PNSC* – Parque Natural Sintra-Cascais; *GNR* – Guarda Nacional Republicana; *SEPNA* – Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente.

O facto do concelho de Sintra ter uma população (flutuante) significativa durante a época crítica (residentes e turistas) eleva significativamente a probabilidade de deteção precoce de incêndios. Para que esta “vigilância passiva” seja efetiva, é importante desenvolver campanhas de sensibilização em que se ensine a população a estar atenta a possíveis focos de incêndio.

Primeira intervenção

Para as ações de 1.ª intervenção, o concelho foi dividido de forma semelhante à da vigilância (Mapa III.03), uma vez que ambas as ações estão intimamente relacionadas. Assim, os setores correspondem às áreas de atuação dos 9 CB sedeados no concelho, que têm a seu cargo a 1ª intervenção em todas as fases de perigo nos respetivos setores. Na fase *charlie/Nível IV Reforçado* existe também uma equipa do PNSC para intervenção no seu setor. As eSF da CMS e da PSML e os CB's de Almoçageme, Colares, S. Pedro e Sintra estão preparadas para a execução de ações de Vigilância e 1ª. Intervenção. A eSF é constituída por 6 elementos atuando entre junho e setembro; as restantes equipas são constituídas por 2 elementos e estão no terreno entre maio e setembro.

O número de equipas e elementos que asseguram a primeira intervenção são determinantes para garantir a eficácia das ações de contenção e supressão de incêndios florestais. Assim, é importante manter a operacionalidade das equipas e elementos com meios de primeira intervenção nas várias fases de perigo, uma vez que o seu tempo de chegada é fundamental para garantir a eficácia das ações de contenção e supressão de incêndios florestais.

O tempo de resposta dos meios de supressão de incêndios constitui um fator crítico no âmbito do sistema municipal de DFCI, uma vez que só tempos de intervenção relativamente curtos (inferiores a 20 minutos) poderão evitar que os incêndios florestais assumam proporções de difícil controlo.

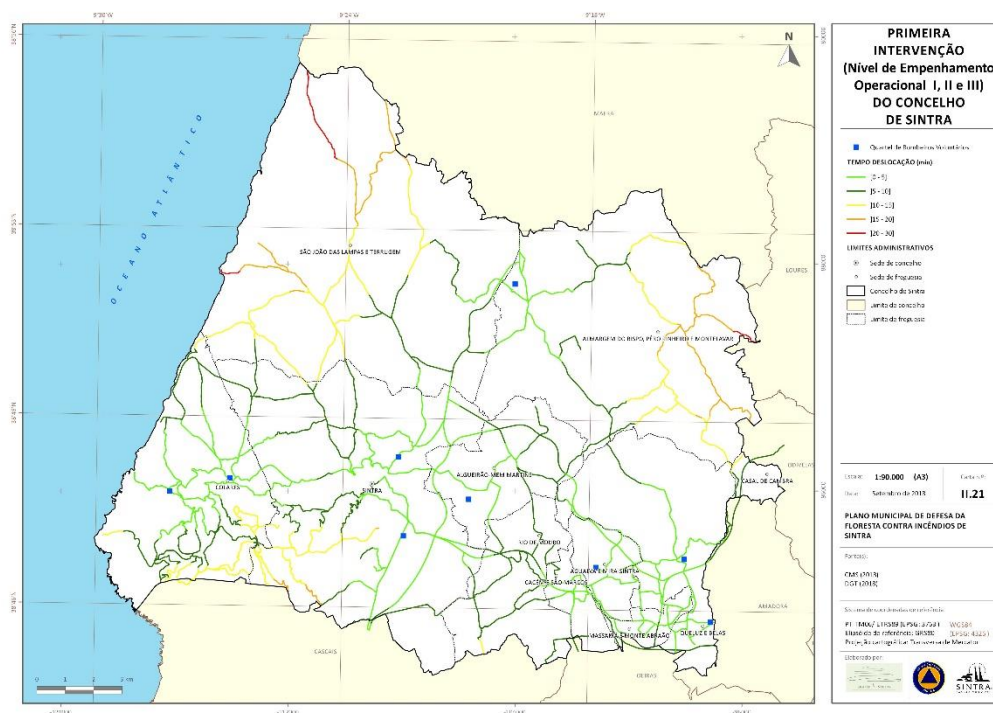
A estimativa do **tempo de chegada da 1.ª intervenção** (ou do ataque inicial, segundo a terminologia de DFCI utilizada pela ANPC - Autoridade Nacional de Proteção Civil) nas fases de perigo *Alfa, Bravo, Delta e Echo* / Níveis de Empenhamento Operacional I, II e III foi calculada tendo por base o posicionamento dos quartéis dos Corpos de Bombeiros Voluntários do concelho de Sintra (Mapa II.21). Na fase *Charlie* / Nível de Empenhamento Operacional IV o tempo de chegada da 1.ª intervenção foi determinado com base na localização dos Quartéis e dos LEE definidos para o

concelho (Mapa II.22). A metodologia que permitiu obter esta estimativa pode ser consultada no Anexo 5.1.

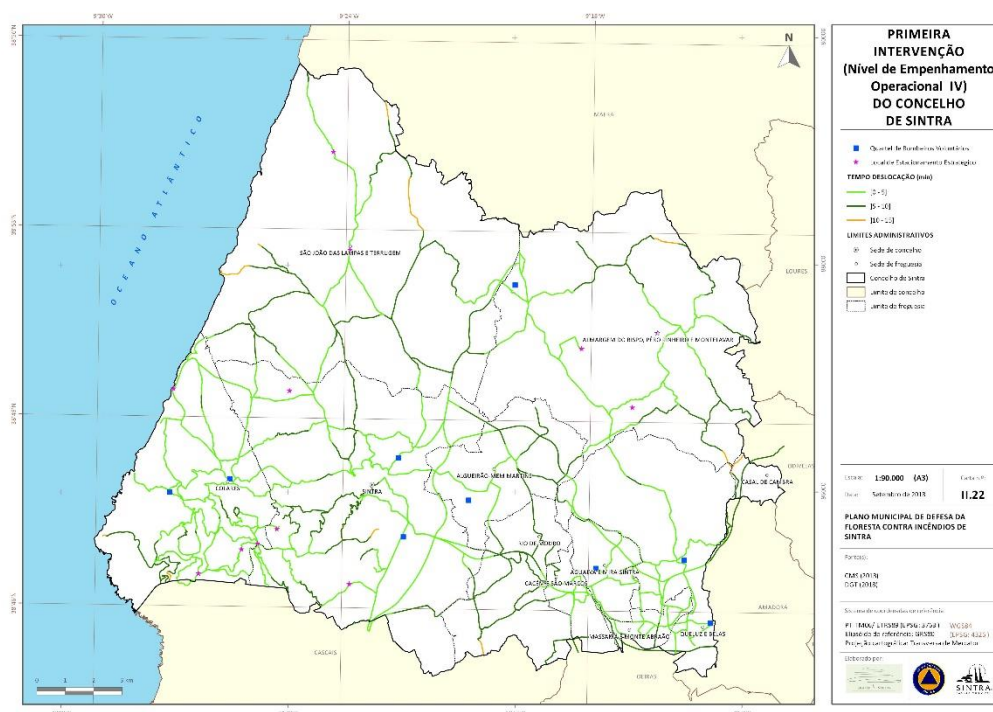
De acordo com o Mapa II.22 constata-se que **será de esperar que a maior parte da área do concelho possa ser alcançada por equipas de primeira intervenção e/ou ataque ampliado em menos de 14 minutos**, cumprindo-se assim largamente o critério de 20 minutos de tempo máximo de deslocação. Os locais onde as ações de ataque inicial poderão ser mais demoradas (> 15 minutos) localizam-se na zona norte da UF de São João das Lampas e Terrugem e da UF de Almargem do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar, correspondendo estes a territórios caracterizados pela predominância de espaços rurais (matos e pastagens) e mais afastados dos quartéis de BV ou dos LEE.

Chama-se a atenção, contudo, para o facto de tal estimativa não incluir dificuldades associadas a propriedades vedadas ou outro tipo de constrangimentos, pelo que os valores reais do tempo de resposta verificados no terreno poderão, em algumas situações, ser superiores aos valores estimados. Por outro lado, poderá verificar-se em algumas ocasiões que as equipas móveis da GNR poderão fazer com que os tempos de intervenção sejam mais reduzidos do que os estimados.

Durante as restantes fases de perigo (*Alfa, Bravo, Delta e Echo*) verifica-se um agravamento significativo dos tempos de deslocação para ações de primeira intervenção, em particular na UF de São João das Lampas e Terrugem, da UF de Almargem do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar e da freguesia de Casal de Cambra (Mapa II.21). Com efeito, nestas fases de perigo, grande parte do território das freguesias referidas apenas poderá ser alcançado pelas equipas de 1.º intervenção em tempos superiores a 10 minutos.



Mapa II. 21 – Primeira intervenção (nível de empenhamento operacional I,II e III) do concelho de Sintra



Mapa II. 22 – Primeira intervenção (nível de empenhamento operacional IV) do concelho de Sintra

Na Figura 3 apresenta-se, para cada freguesia do concelho, o tempo médio de chegada das equipas com meios de primeira intervenção ao longo das diferentes fases de perigo.

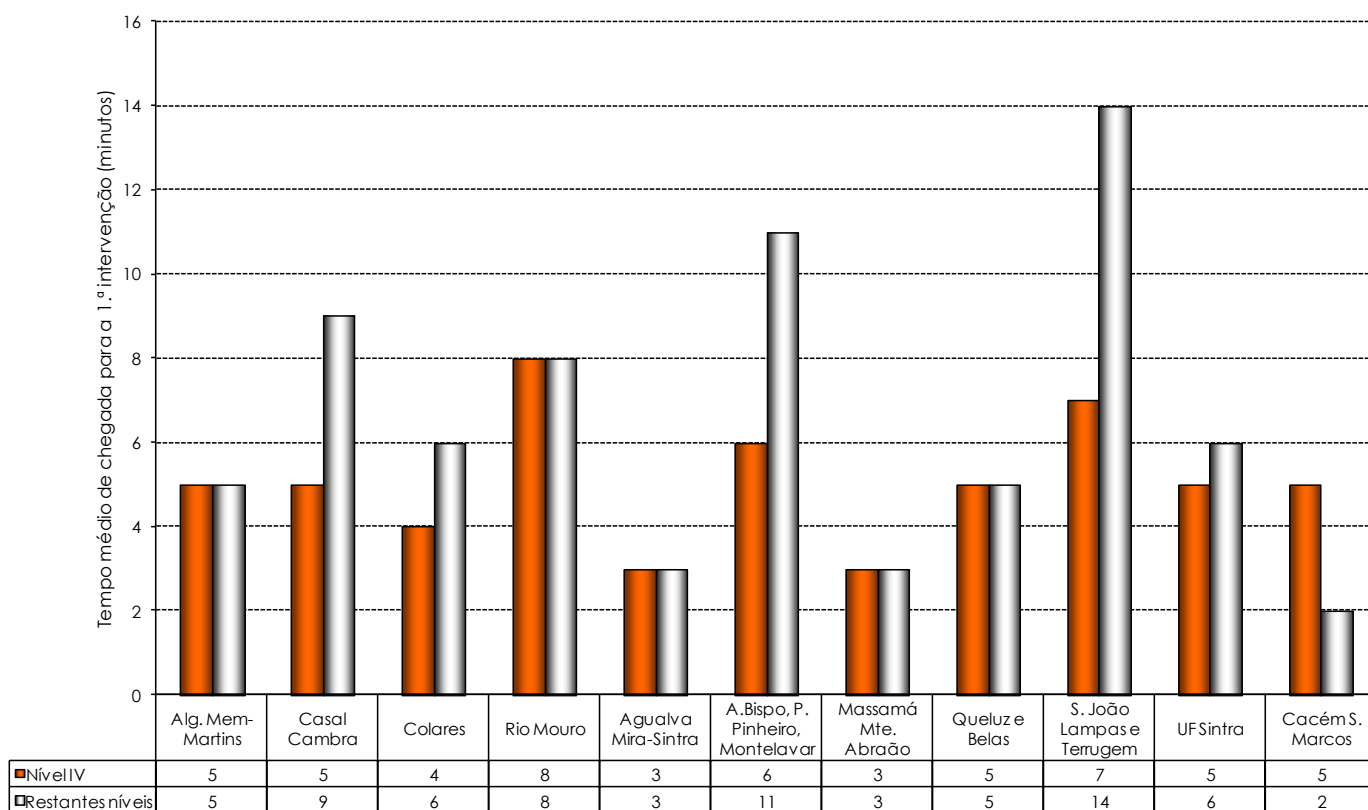


Figura 3. Tempo de chegada, por freguesia, para a primeira intervenção

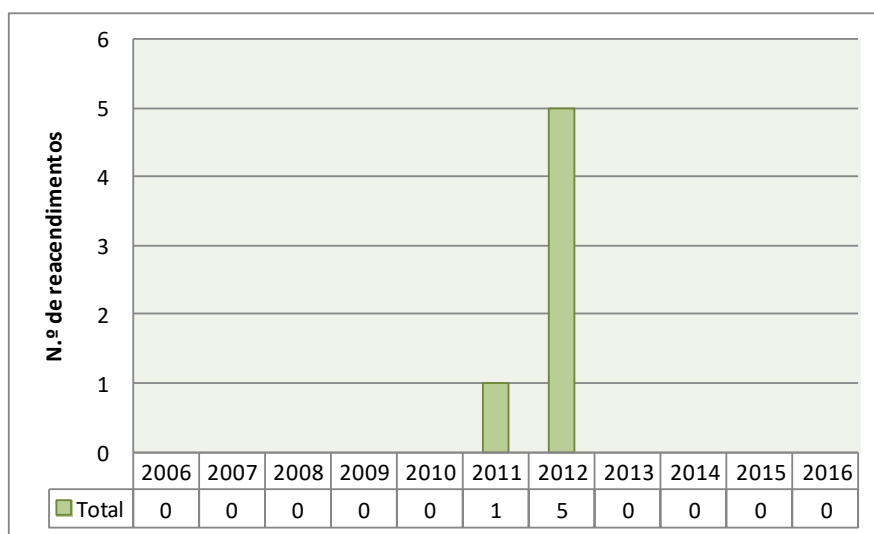
Conforme se pode constatar na Figura 3, é na freguesia de Rio de Mouro que o tempo médio de chegada de equipas para ataque inicial poderá ser mais demorada na fase de perigo *Charlie* (8 minutos), e nas fases de perigo *Alfa*, *Bravo*, *Delta* e *Echo* (quase 14 minutos) na UF de São João das Lampas e Terrugem. Consequentemente, nestas freguesias a operacionalização dos LEE tem um impacto significativo na redução do tempo de ataque inicial.

O exposto chama a atenção, por um lado, para a importância da operacionalização dos LEE durante a fase *Charlie* e, por outro, para a necessidade de manutenção da vigilância móvel nas restantes fases (principalmente na fase *Bravo* e *Delta*).

Rescaldo e vigilância pós-incêndio

A fase de rescaldo, parte integrante do combate ao incêndio, é realizada por parte das equipas que se encontram no combate direto às chamas. No concelho de Sintra estas ações são responsabilidade dos efetivos dos BV, através das equipas ECIN e ELAC, que só abandonam o local depois de assegurar que se eliminou toda a combustão na área ardida, ou que o material ainda em combustão se encontra isolado e circunscrito. Em articulação com o SMPC e restantes autoridades locais, a vigilância pós-incêndio é garantida pela GNR (equipas do Posto Territorial de Sintra e SEPNA), que se certifica de não existirem sinais de atividade de combustão, após os incêndios estarem neutralizados.

Na Figura 4 indica-se o número de reacendimentos verificados no concelho entre 2006 e 2016. Conforme se pode observar, no período em análise ocorreu um total de 6 reacendimentos, verificando-se que 2012 foi o ano em que se registou maior número de reacendimentos (5).



Fonte: ICNF, 2016

Figura 4. Reacendimentos por ano (2006-2016)

Estes dados revelam que os meios e procedimentos seguidos nos últimos anos têm sido geralmente eficazes no controlo de reacendimentos, com exceção do ano de 2012. Deste modo, devem ser reforçados durante o período de vigência do atual PMDFCI, tal como a sensibilização da população, uma vez que os populares poderão dar um contributo importante na vigilância pós-incêndio.

4.3.2 Planeamento das ações

Na Tabela 19 indica-se o programa operacional das medidas previstas para o período compreendido entre 2019 e 2028 que terão como finalidade garantir a máxima eficácia das ações de vigilância, primeira intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio a desenvolver no concelho de Sintra.

A implementação das medidas definidas no PMDFCI para o 3º Eixo Estratégico exigirá um esforço económico por parte das diferentes entidades com responsabilidades nas ações de vigilância, primeira intervenção, combate ampliado e vigilância pós-incêndio. De modo a avaliar aquele esforço, apresenta-se na Tabela 20 os responsáveis pelas diferentes ações a desenvolver no âmbito do 3º Eixo Estratégico e a estimativa dos custos financeiros que deverão estar associados à operacionalização das mesmas ao longo do período 2019-2028.

Tabela 19. Metas e indicadores – melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios

AÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	Manter em funcionamento durante o período de vigência do PMDFCI e durante a fase <i>Charlie</i> , todos postos de vigia previstos no mesmo.	GNR	N.º de postos de vigia	2+2+1+1	2+2+1+1	2+2+1+1	2+2+1+1	2+2+1+1	2+2+1+1	2+2+1+1	2+2+1+1	2+2+1+1	2+2+1+1
	Durante a fase <i>Charlie</i> a maioria das ignições ocorridas no concelho são detetadas pelos postos de vigia na sua fase inicial.	GNR	% (deteções em que os incêndios ainda se encontram na sua fase inicial)	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75
VIGILÂNCIA, DETEÇÃO E PRIMEIRA INTERVENÇÃO	Posicionamento de meios nos LEE sempre que o CDOS de Lisboa assim o indique	BV	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Durante a fase <i>Charlie</i> as equipas de vigilância móvel detetam grande parte das ignições que se encontram nas zonas de baixa visibilidade dos postos de vigia	GNR	% (de deteções em zonas fora do alcance dos postos de vigia)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50

AÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
VIGILÂNCIA, DETEÇÃO E 1.ª INTERVENÇÃO	Durante as fases <i>Bravo</i> e <i>Delta</i> as equipas de vigilância detetam parte significativa das ignições ocorridas no concelho	GNR	% (de deteções)	>25	>25	>25	>25	>25	>25	>25	>25	>25	>25
PRIMEIRA INTERVENÇÃO (ATAQUE INICIAL)	Garantir que a primeira intervenção (ataque inicial) ocorre em não mais de 20 minutos após o primeiro alerta	BV, GNR	% (de 1. ^{as} intervenções efetuadas em menos de 20 min.)	>95	>95	>95	>95	>95	>95	>95	>95	>95	>95
	Garantir que a esmagadora maioria das ignições não evoluem para grandes incêndios	BV, GNR	% de incêndios < 10 ha	>90%	>95%	>95%	>95%	>95%	>90%	>95%	>95%	>95%	>95%

AÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1ª INTERVENÇÃO, COMBATE, RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Garantir que a área ardida anual no concelho de Sintra é inferior a 160 ha (inferior à média anual entre 2006 e 2016)	BV, GNR	ha	<160	<150	<140	<130	<120	<110	<100	<100	<100	<100
COMBATE, RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Durante o período de vigência do PMDFCI manter em funcionamento as equipas ECIN e ELAC dos BV's entre 15 de maio e 15 de outubro	BV	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Garantir que pelo menos uma equipa permanece no local do incêndio durante 24h na fase de vigilância ativa pós-rescaldo, ao longo das fases <i>Bravo</i> , <i>Charlie</i> e <i>Delta</i> .	BV	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Manter o número reduzido de reacendimentos verificados no concelho de Sintra (em todas as fases de perigo)	BV	N.º	<5	<5	<4	<4	<3	<3	<3	<3	<3	<3

Legenda: **BV** – Corpos de Bombeiros Voluntários do concelho de Sintra; **ECIN** – Equipa de Combate a Incêndios Florestais; **ELAC** – Equipa Logística de Apoio ao Combate; **GNR** – Guarda Nacional Republicana; **LEE** – Locais Estratégicos de Estacionamento.

Tabela 20. Estimativa de orçamento e responsáveis – melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios

AÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	Manter operacionais os postos de vigia previstos no PMDFCI	GNR	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
VIGILÂNCIA E DETEÇÃO, 1.ª INTERVENÇÃO, APOIO AO COMBATE, RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Manter a atuação das equipas do Posto Territorial, SEPNA, EPF e GIPS na área do concelho de Sintra	GNR	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
1.ª INTERVENÇÃO, COMBATE, RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Manter operacionais as equipas ECIN e ELAC do BV entre 15 de maio e 15 de outubro	BV	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000
SUBTOTAL		ANPC	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	360.000
TOTAL			36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	360.000

Legenda: **ANPC** – Autoridade Nacional de Proteção Civil; **BV** – Corpos de Bombeiros Voluntários do concelho de Sintra; **ECIN** – Equipa de Combate a Incêndios Florestais; **ELAC** – Equipa Logística de Apoio ao Combate; **EPF** – Equipa de Proteção Florestal; **GIPS** – Grupo de Intervenção de Proteção e Socorro; **GNR** – Guarda Nacional Republicana; **SEPNA** – Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente.

* As despesas enquadram-se no normal funcionamento das entidades a que pertencem.

4.4 Recuperar e reabilitar os ecossistemas (4.º Eixo estratégico)

A recuperação de áreas ardidas é o primeiro passo para tornar os ecossistemas mais resilientes aos incêndios florestais. A recuperação e reabilitação dos espaços rurais pressupõem dois níveis de atuação identificados na Figura 5 (intervenções de curto prazo e intervenções de médio prazo). A implementação destas intervenções é da responsabilidade do proprietário/arrendatário florestal ou de entidades públicas em zonas especiais de gestão (perímetros florestais, áreas protegidas, albufeiras de águas públicas, etc.); são exceções os anos de épocas severas de fogos florestais, em que são instituídos mecanismos excecionais de apoio ao controlo da erosão, à recolha de salvados, à silvopastorícia (CNR, 2005), entre outras intervenções que visem a diminuição do impacto dos incêndios florestais.

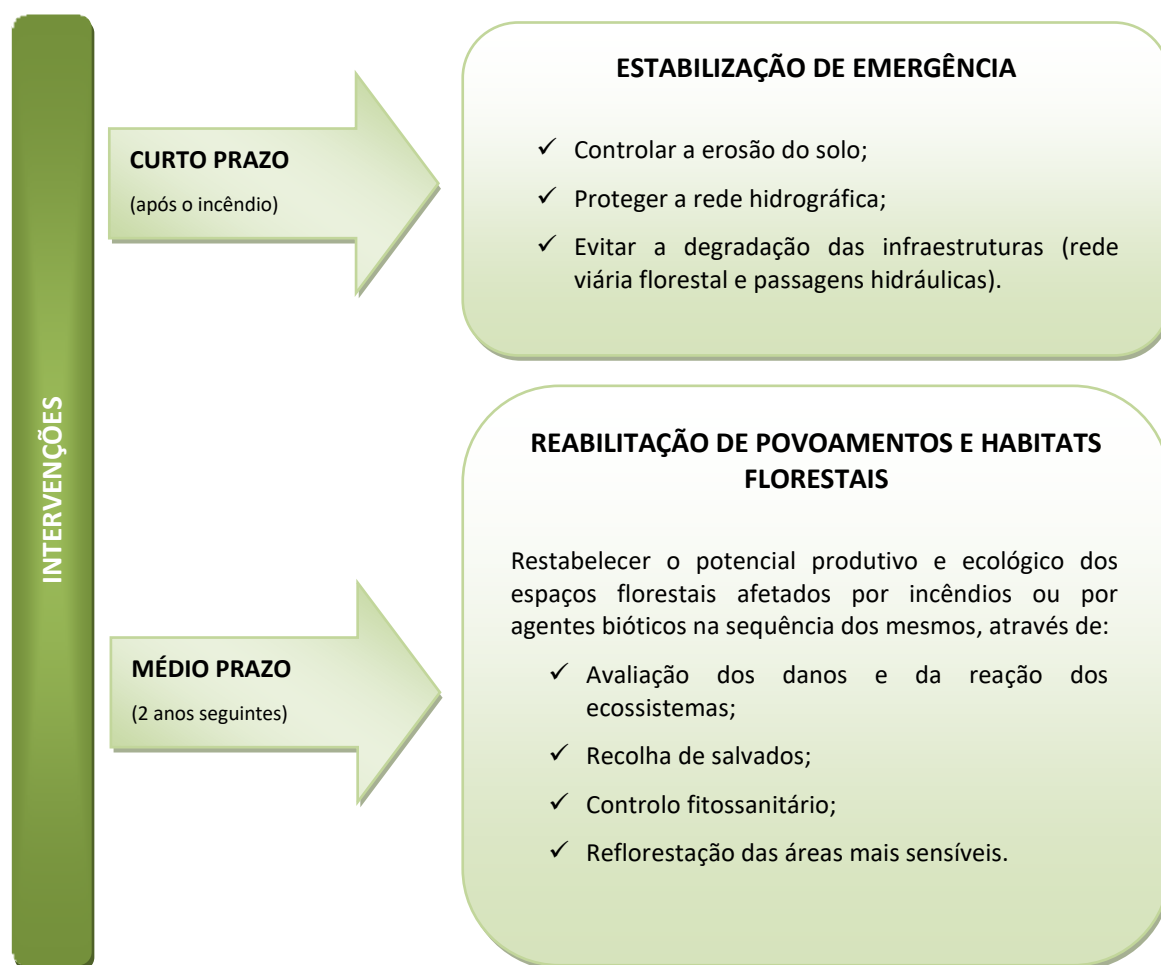
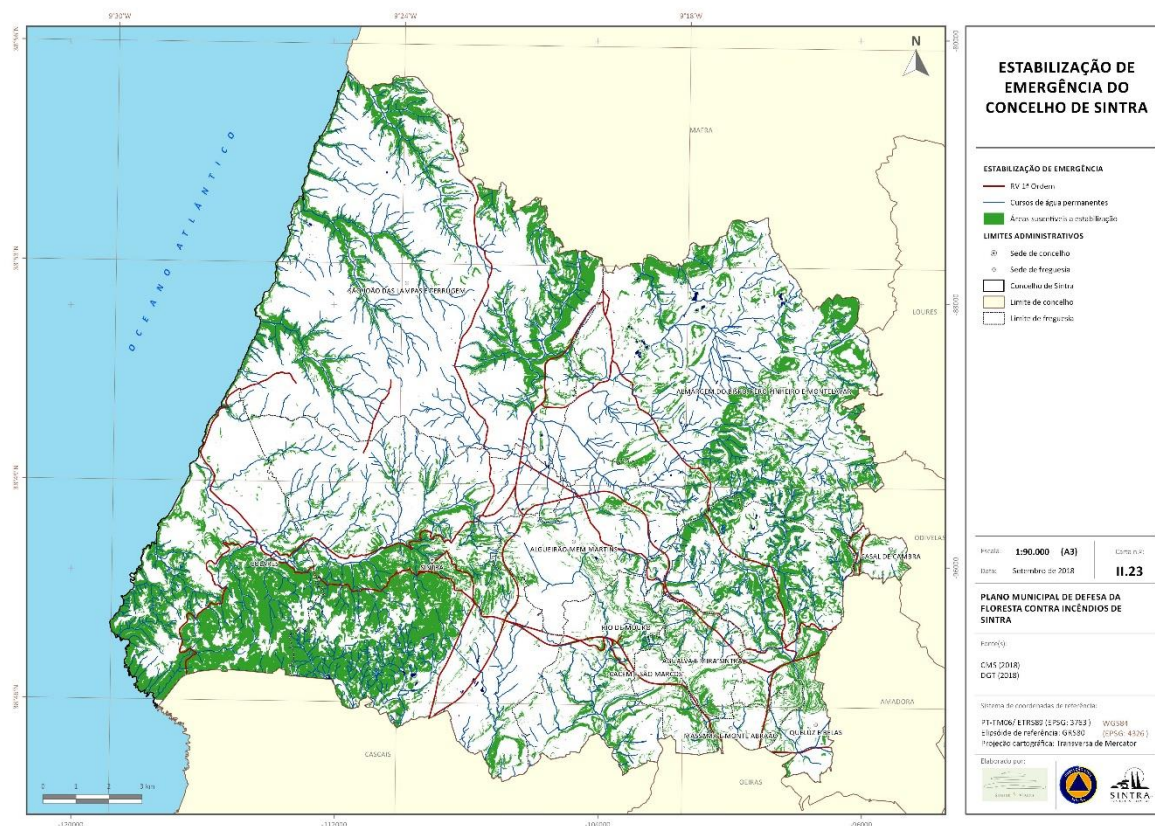


Figura 5. Intervenções na recuperação e reabilitação dos ecossistemas

4.4.1. Avaliação

Nas intervenções de estabilização de emergência há sobretudo que estabelecer prioridades e tipos de intervenção, especialmente vocacionadas para o controlo de erosão, em função dos elementos fisiográficos mais relevantes (declives e extensão das encostas) e da cobertura do solo. Nestas situações deve ser avaliada a necessidade, ou não, de intervenção sobre os três elementos mais importantes: encostas, linhas de água e rede viária florestal (AFN, 2012).

De modo a definir as áreas que necessitarão de estabilizações de emergência em caso de incêndio florestal foram analisadas as zonas que possuíam as seguintes características: zonas de declive superior a 10 graus atravessadas pela rede viária florestal; zonas de declive superior a 10 graus atravessadas por cursos de água permanentes e encostas com declives superiores a 10 graus. Assim, as zonas que deverão ser alvo de estabilização de emergência (Mapa II.23) em caso de incêndio, são de expressão bastante elevada (24%) devido sobretudo ao facto do ter um relevo acidentado e localizam-se essencialmente na UF Sintra (Santa Maria e S. Miguel, S. Martinho e S. Pedro de Penaferrim), Colares, UF São João das Lampas e Terrugem e UF Almargem do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar.

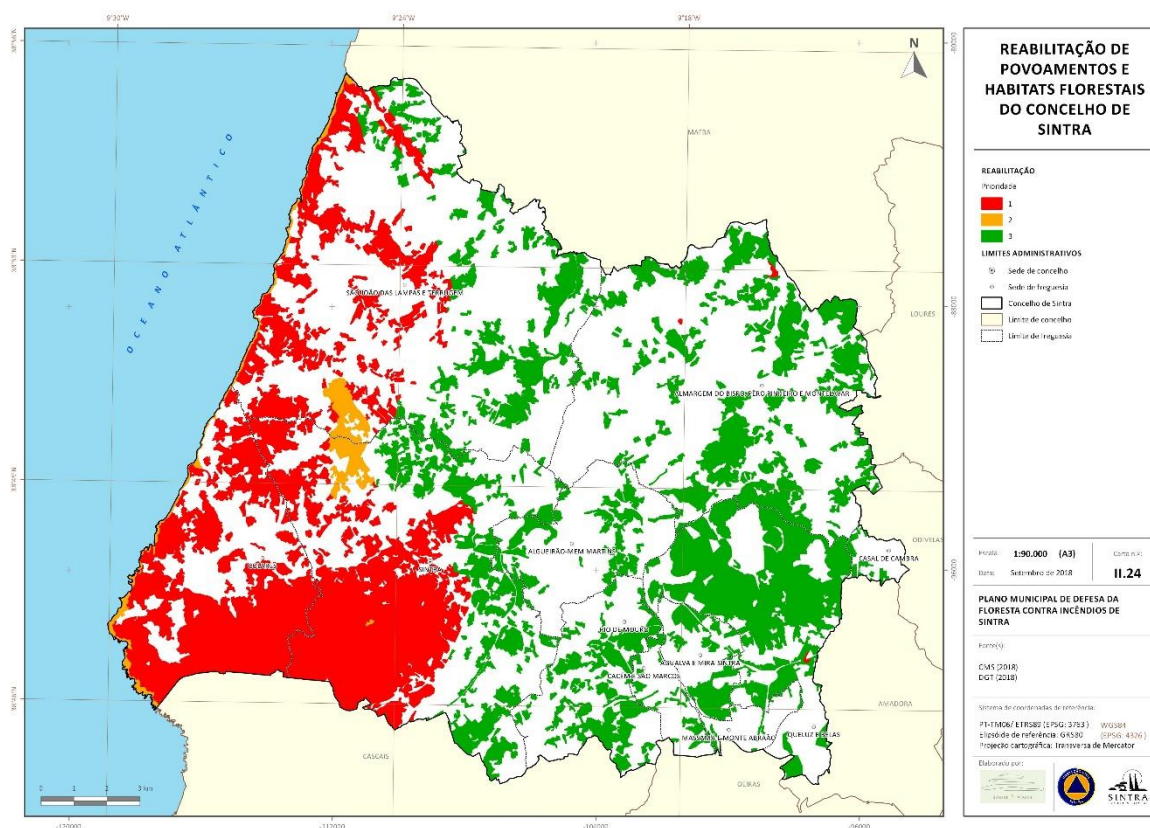


Mapa II. 23 – Estabilização de emergência do concelho de Sintra

No que respeita à definição das áreas com necessidade de reabilitação de povoamentos e habitats florestais, esta foi efetuada tendo em conta as áreas classificadas do concelho (Rede Natura 2000) e zonas contendo floresta. As zonas prioritárias a intervir foram assim divididas em três classes: 1 - zonas com floresta em áreas classificadas, 2 - zonas de matos em áreas classificadas e 3 - zonas de floresta fora de áreas classificadas. A localização destas áreas encontra-se definida no Mapa II.24.

As áreas com necessidade de reabilitação de povoamentos e *habitats* florestais abrangem cerca de 12.215 ha que correspondem a aproximadamente 38% da superfície total do concelho. Observando o Mapa II.24 constata-se que cerca de metade das zonas a intervir corresponde a florestas em áreas classificadas (cerca de 49,5%) que se localizam na UF Sintra (Santa Maria e S. Miguel, S. Martinho e S. Pedro de Penaferrim) e na freguesia de Colares. As zonas de matos e floresta em áreas classificadas representam cerca de 1,3% das zonas a intervir e situam-se na UF São João das Lampas e Terrugem e na freguesia de Colares.

As zonas a intervir com uma prioridade inferior (prioridade 3), que correspondem às zonas de floresta fora de áreas classificadas, ocupam cerca de 19,3% do concelho e distribuem-se principalmente pela UF Almargem do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar, UF Queluz e Belas, UF São João das Lampas e Terrugem e UF Sintra (Santa Maria e S. Miguel, S. Martinho e S. Pedro de Penaferirim).



Mapa II. 24 – Reabilitação de povoamentos e habitats florestais do concelho de Sintra

4.4.2. Planeamento das ações

Estabilização de emergência

Após a ocorrência de um incêndio florestal será de grande importância proceder rapidamente ao corte do arvoredo com valor comercial afetado, de modo a evitar que este se degrade e perca ainda mais o seu valor. As primeiras ações a implementar passam precisamente por desenvolver as atividades de exploração de forma correta.

A exploração deve ter em atenção as orientações definidas no manual de *Gestão Pós-Fogo* (DGRF, 2005), identificando-se no Anexo 6 as principais indicações deste manual. Dessas orientações destacam-se os cuidados a ter nos trabalhos numa faixa de 10 metros para cada lado das linhas de água e evitar a utilização de maquinaria em alturas em que o solo se encontre saturado de água após longos períodos de precipitação (ICNF, 2012a). O material lenhoso sem valor comercial deverá ser triturado/ estilhaçado e/ou destroçado e deixado espalhado no terreno evitando acumulações.

Na Tabela 21 identificam-se resumidamente os principais procedimentos de intervenção a adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios florestais. No Anexo 6 estes procedimentos encontram-se mais pormenorizados.

Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

As ações de reabilitação de povoamentos e habitats florestais devem aproveitar a janela de oportunidade que os incêndios, apesar de tudo, criam para alterações estruturais no território, infraestruturando e requalificando os espaços florestais de acordo com princípios de DFCI e boa gestão florestal. Particular relevo deve ser dado à remoção do material lenhoso ardido, ao aproveitamento da regeneração natural, à beneficiação do arvoredo existente e à construção e manutenção/beneficiação de rede viária florestal e elementos de descontinuidade (AFN, 2012).

Na Tabela 22 identificam-se de forma resumida os principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e habitats florestais das áreas percorridas por incêndios florestais. No Anexo 6 estes procedimentos encontram-se mais pormenorizados.

Tabela 21. Principais procedimentos de intervenção adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ⁴	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
CONSERVAÇÃO DA ÁGUA E DO SOLO	Encostas (declives superiores a 10°)	Caso as espécies arbustivas regenerem predominantemente por via seminal deverá recorrer-se à técnica de <i>Mulching</i> complementada com a criação de valas ao longo das curvas de nível e/ou construção de pequenas represas com pedras, sacos de areia ou gabiões.	Proprietário	ICNF (em apoio a privados)	Até final de Outubro	-
		Nas zonas de declives mais acentuados ou caso o diferencial de custo para a técnica anterior mostre não ser significativo deverá proceder-se à técnica de hidrossementeira.	Proprietário	ICNF (em apoio a privados)		
		Monitorização da recuperação da vegetação arbustiva e, em caso de necessidade, repetir o tratamento do ano anterior.	Proprietário	ICNF (em apoio a privados)	-	Até final de Outubro

⁴ Os procedimentos de intervenção indicados constituem o conjunto ações essenciais no âmbito da recuperação das áreas ardidas, não se dispensando, no entanto, a consulta dos diferentes elementos referidos no Anexo 6.

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ⁴	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
CONSERVAÇÃO DA ÁGUA E DO SOLO	Linhas de água	Proceder à limpeza e desobstrução de leitos e de passagens hidráulicas	Proprietário (leitos e margens) CMS (leitos em zonas urbanas)	CMS (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA	Até final de Outubro	-
		Colocar estacas das espécies arbóreas e arbustivas características do local ao longo das margens do curso de água afetado (consolidação das margens).	Proprietário (leitos e margens) CMS (leitos em zonas urbanas)	CMS (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA	Até final de Dezembro	Até final de Dezembro
		Caso os declives sejam muito acentuados e os caudais assim o justifiquem deverão realizar-se “faxinas” ao longo das margens onde a vegetação foi destruída (sem a devida regeneração natural).	Proprietário (leitos e margens) CMS (leitos em zonas urbanas)	CMS (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA		-

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ⁴	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
CONSERVAÇÃO DA ÁGUA E DO SOLO	Linhas de água	Verificar a taxa de germinação e intervir nas zonas que mostrem uma reduzida taxa de recuperação.	Proprietário (leitos e margens) CMS (leitos em zonas urbanas)	CMS (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA	-	Até final de Dezembro
	Taludes, escarpas, margens de caminhos e de linhas de água	Realizar muros de vegetação.	Proprietário	ICNF (em apoio a privados) CMS (em apoio a privados)	Até final de Dezembro	-
		Proceder às necessárias ações de manutenção dos muros de vegetação.	Proprietário	ICNF (em apoio a privados) CMS (em apoio a privados)	-	Até final de Dezembro

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ⁴	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
MANUTENÇÃO DA REDE VIÁRIA FLORESTAL E DAS PASSAGENS HIDRÁULICAS	Rede viária florestal	Proceder à regularização e consolidação dos caminhos florestais através de: ✓ drenagem de escoamento dos pavimentos, ✓ regularização e consolidação da superfície de caminhos; ✓ construção de valetas e valas de drenagem.	Proprietário	ICNF (em apoio a privados) CMS (em apoio a privados)	Até final de Outubro	-
		▪ Proceder às necessárias ações de manutenção da rede viária florestal.	Proprietário	ICNF (em apoio a privados) CMS (em apoio a privados)	-	Todo o ano (excluindo o período crítico)
		▪ Remover os materiais queimados numa faixa mínima de 25 metros para cada lado das faixas de circulação rodoviária.	Proprietário	ICNF (em apoio a privados) CMS (em apoio a privados)	Até final de Outubro	-

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ⁴	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
MANUTENÇÃO DA REDE VIÁRIA FLORESTAL E DAS PASSAGENS HIDRÁULICAS	Passagens hidráulicas	Proceder à limpeza e desobstrução das passagens hidráulicas.	Proprietário	ICNF (em apoio a privados) CMS (em apoio a privados)	Até final de Outubro	Todo o ano
		Sempre que for necessário, proceder a obras de correção torrencial.	Proprietário	ICNF (em apoio a privados) CMS (em apoio a privados)		
RECOLHA DO ARVOREDO DANIFICADO	Área afetada pelo(s) incêndio(s)	Remover prioritariamente as árvores mortas ou ramos que constituam risco para pessoas e bens (bermas das estradas e caminhos, habitações ou locais de recreio e lazer, etc.).	Proprietário	ICNF (em apoio a privados)	Dois meses após o incêndio	-
		Remover as árvores resinosas que apresentem mais de 2/3 da copa queimada e orifícios de entrada de escolitídeos.	Proprietário	ICNF (em apoio a privados)		
		Acompanhar a reabilitação das folhosas cuja copa ardeu e das resinosas cuja copa não foi afetada em mais de 2/3 e caso verifiquem sinais de debilidade, proceder à sua remoção.	Proprietário	ICNF (em apoio a privados)	Todo o ano	Todo o ano

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ⁴	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
RECOLHA DO ARVOREDO DANIFICADO	Área afetada pelo(s) incêndio(s)	Remover, separar e tratar adequadamente o material lenhoso dos locais onde seja verificada a presença de escolitídeos (insetos subcorticais) ou outras pragas.	Proprietário	ICNF (em apoio a privados)	Até o final do ano	Até o final do ano
		Destroçar mecanicamente o material que não puder ser rapidamente removido da área florestal e que constitua um potencial foco de risco.	Proprietário	ICNF (em apoio a privados)		Antes do período crítico
		Armazenar temporariamente o material lenhoso removido a pelo menos 200 m dos povoamentos.	Proprietário	ICNF (em apoio a privados)	Logo após o abate	Logo após o abate

Legenda:

APA – Agência Portuguesa do Ambiente; **CMS** – Câmara Municipal de Sintra; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.

Tabela 22. Principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e habitats florestais em caso de incêndio

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ⁵	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS	Área afetada pelo(s) incêndio(s)	Garantir a rearborização dos espaços arborizados ardidos, com recursos a técnicas de regeneração natural ou artificial, com exceção dos terrenos destinados a outra ocupação silvestre (com matos, pastagens espontâneas, afloramentos rochosos ou massas hídricas, prevista em instrumentos de gestão territorial específicos de Sítios da Lista Nacional de Sítios/ZPE) ou agrícola (prevista no âmbito da Rede de Defesa da Floresta).	Proprietário	ICNF (em apoio a privados)	Em qualquer altura (excluindo a época estival)	Até ao final do ano (excluindo a época estival)
	Áreas percorridas por incêndios de grandes dimensões	Compete ao Estado promover a constituição de unidades de exploração, designadamente de gestão mista, de modo a garantir uma rearborização adequada e a sua futura gestão em condições adequadas do ponto de vista silvícola.	Proprietário	-	Até ao final do ano	-

⁵ Os procedimentos de intervenção indicados constituem o conjunto ações essenciais no âmbito da recuperação das áreas ardidas, não se dispensando, no entanto, a consulta dos diferentes elementos referidos no Anexo 6.

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ⁵	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS	Áreas de conservação da natureza	O ICNF deverá incentivar a reflorestação das zonas florestais afetadas pelo incêndio (esta deverá estar concluída no prazo máximo de dois anos).	ICNF	-	Em qualquer altura (excluindo a época estival)	Até ao final do ano (excluindo a época estival)
		O ICNF deverá Impedir a deslocação de máquinas nas zonas identificadas como sensíveis (a identificação destas áreas deverá ser efetuada no prazo máximo de dois meses após a ocorrência do incêndio pelo ICNF).	ICNF	GNR (fiscalização)	Todo o ano	Todo o ano
	Áreas com sobreiro e/ou azinheira	Impedir o abate das árvores afetadas sem que se faça uma rigorosa avaliação prévia da sua capacidade de regeneração.	Proprietário	ICNF (avaliação) GNR (fiscalização)	Todo o ano	Todo o ano
		Impedir a alteração do uso do solo nos 25 anos subsequentes ao incêndio de acordo com o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio.	ICNF	GNR (fiscalização)		
PROTEÇÃO DA REGENERAÇÃO NATURAL E CONTROLO DAS ESPÉCIES INVASORAS	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza	Impedir a invasão dos locais afetados por espécies exóticas (por ex. acácias, áquias, etc.) utilizando preferencialmente meios físicos.	Proprietário	ICNF (avaliação)	Ao longo do ano	Ao longo do ano

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ⁵	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
MANUTENÇÃO DA RESILIÊNCIA DOS ESPAÇOS FLORESTAIS	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza	Garantir que as novas florestações seguem as orientações do PROF, em particular as espécies a instalar, dimensão das parcelas, estrutura etária diversa e manutenção de mosaicos de parcelas com diferentes usos/ocupações.	Proprietário	ICNF (avaliação)	Todo o ano	Todo o ano
CONSERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO EDIFICADO	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza	Avaliar a presença de património arqueológico nas áreas afetadas e em caso afirmativo desenvolver as necessárias intervenções de preservação em concertação com a DGPC.	Proprietário	ICNF (avaliação) DGPC	Até o final Outubro	-

Legenda:

DGPC – Direção Geral do Património Cultural; **GNR** – Guarda Nacional Republicana; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **ZPE** – Zona de Proteção especial.

4.5 Adaptação de uma estrutura orgânica e funcional eficaz (5.º Eixo estratégico)

A concretização das ações definidas no PMDFCI apenas será possível através da articulação e convergência de esforços dos diferentes organismos na DFCI. Esta articulação requer uma organização que viabilize o trabalho de equipa e avalie os resultados das suas ações. A CMDF é a estrutura de articulação entre as diferentes entidades e tem como missão a coordenação de ações no que se refere à definição de políticas e orientações no âmbito da DFCI (AFN, 2012).

Na elaboração do PMDFCI foi realizada, sempre que possível, a harmonização dos conteúdos do PMDFCI/POM, nas regiões de fronteira entre concelhos, nomeadamente no que se refere à determinação dos LEE para otimização dos recursos, a RPA no que se refere à necessidade de construção da mesma e a continuidade das FGC para os concelhos adjacentes. Assim, a articulação entre o PMDFCI de Sintra e os PMDFCI de concelhos vizinhos encontra-se garantida, uma vez que os procedimentos e intervenções foram definidos de forma a otimizar os recursos disponíveis em cada concelho.

4.5.1 Avaliação

Formação

A partilha de informação e experiências constitui uma mais-valia para a operacionalização das ações de DFCI e apresenta a vantagem de familiarizar as forças de combate a incêndios com a realidade do concelho de Sintra. Deste modo, para aumentar a eficiência das ações que poderão vir a ser desenvolvidas dever-se-á proceder à realização, de forma frequente e continuada, de ações de formação.

As ações de formação são fundamentais para que todos os elementos com responsabilidades em matéria de DFCI (comando e intervenientes em ações de combate e 1ª intervenção) renovem as suas competências relativamente a técnicas e estratégias de combate a incêndios e ao modo como estas se deverão articular com os procedimentos anteriormente usados.

Às equipas com responsabilidades no combate deverá demonstrar-se como operacionalizar no terreno as novas estratégias adquiridas pelos comandos (ou técnicos que compõem a CMDFCI) e familiarizá-los com os novos equipamentos que entretanto tenham sido disponibilizados.

Neste âmbito, identificam-se na Tabela 23 as necessidades de formação em DFCI, por entidade, para o período de vigência do PMDFCI.

Tabela 23. Identificação das necessidades de formação em DFCI por entidade

ENTIDADE	FORMAÇÃO	N.º DE ELEMENTOS
CORPOS DE BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DO CONCELHO DE SINTRA	Realização de pelo menos duas ações de formação em matérias relevantes ao nível da DFCI, nomeadamente: Organização de teatros de operações, gestão operacional e estratégias e procedimentos de combate a incêndios florestais. Estas formações deverão realizar-se de acordo com os programas formativos definidos pela ANPC que se encontrem disponíveis.	12
GNR	Formação em digitalização de áreas ardidas em “Google Earth” ou outro <i>software</i> gratuito. Esta ação tem por finalidade facilitar a integração da informação recolhida pelos elementos da GNR nas ações de planeamento realizadas pelos GTF e ICNF.	21
GTFL MUNICIPAL DE SINTRA	Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI; Formação em SIG, cartografia e gestão florestal.	2
EXÉRCITO	Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI.	-
SMPC DE SINTRA	Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI; Formação em SIG e cartografia.	2

Legenda:

ANPC – Autoridade Nacional de Proteção Civil; **GNR** – Guarda Nacional Republicana; **GTFL** – Gabinete Técnico Florestal; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **SMPC** – Serviço Municipal de Proteção Civil.

4.5.2 Planeamento das ações

Organização SDFCI

O período de vigência do PMDFCI de Sintra é de 10 anos e refere-se ao período de 2019-2028. Durante este período, a CMDF tem como responsabilidade a implementação do PMDFCI e a respetiva monitorização, garantindo dessa forma a sua execução. A componente operacional do PMDFCI concretiza-se através do **Plano Operacional Municipal (POM)**, o qual será aprovado anualmente até 15 de Abril.

Com a constituição da CMDF, cuja composição se apresenta na Tabela 24, garante-se a articulação entre as entidades com responsabilidades na gestão do território, vigilância e combate a incêndios, promovendo-se a realização de ações concertadas ao nível concelhio e integrando-se diferentes competências, experiências e conhecimentos, no âmbito da DFCI no concelho de Sintra.

Tabela 24. Composição da Comissão Municipal de Defesa da Floresta

COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA	
COORDENAÇÃO	Presidente da Câmara Municipal de Sintra
CONSTITUIÇÃO	CÂMARA MUNICIPAL DE SINTRA E JUNTAS DE FREGUESIA: - Presidente da Câmara Municipal de Sintra, ou seu substituto (vereador); - Representante das Juntas de Freguesia do concelho. AGENTES DE PROTEÇÃO CIVIL: - Corpos de Bombeiros Voluntários: Algueirão-Mem Martins, Almoçageme, Agualva-Cacém, Belas, Colares, Montelavar, Queluz, São Pedro de Sintra e Sintra; - GNR. ORGANISMOS E ENTIDADES DE APOIO: - Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil; - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo; - Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo; - Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.
MISSÃO	Coordenar, a nível local, as ações de defesa da floresta contra incêndios florestais e promover a sua execução.

O correto funcionamento da CMDF passará pela realização frequente de reuniões que permitam às entidades que a compõem acompanhar de perto o evoluir das operações e definir estratégias conjuntas de ação. A realização de reuniões possibilita ainda a responsabilização perante a CMDF de cada uma das entidades que têm a seu cargo ações definidas no PMDFCI, assim como a apresentação e discussão de propostas.

Neste sentido, dada a importância que apresenta a criação de condições que permitam a comunicação regular entre as entidades com responsabilidades ao nível da DFCI, define-se que **a CMDF do concelho de Sintra se reunirá no mínimo 2 vezes por ano**. Esta frequência garantirá o acompanhamento da execução dos trabalhos definidos no PMDFCI, incluindo a sua monitorização, bem como a elaboração e aprovação anual do POM.

Na Tabela 25 apresenta-se o cronograma de reuniões para o período de 2019-2028, onde se pode verificar que o número reuniões permitirá ainda que a CMDFCI se possa reunir antes do início do período crítico e depois do mesmo. Sempre que justifique, a CMDF poderá reunir-se fora destas datas, em reuniões extraordinárias.

Na Tabela 26 apresentam-se as competências das entidades intervenientes no SDFCI na implementação das ações e na Tabela 27 identifica-se a estimativa de orçamento do programa de formação que visa direccionar e potenciar os elementos das diversas entidades na DFCI, para o período de 2019-2028.

Tabela 25. Cronograma de reuniões anuais da CMDF para o período de 2019-2028

ORDEN DE TRABALHOS DA REUNIÃO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
✓ APROVAÇÃO DO POM ✓ PREPARAÇÃO DA FASE CHARLIE				1 a 15								
✓ BALANÇO DO PERÍODO CRÍTICO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS ✓ PLANEAMENTO DE DFCI PARA O ANO SEGUINTE ✓ ATUALIZAÇÃO DE MEIOS E RECURSOS ✓ PREPARAÇÃO DA INFORMAÇÃO A INTEGRAR NO PRÓXIMO POM										15 a 30		

Tabela 26. Entidades intervenientes no SDFCI e respetivas competências na implementação das diferentes ações

Entidades		Áreas e vertentes (Decreto-Lei n.º 124/2006) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006)										
		Prevenção estrutural			Prevenção				Combate			
		Planeamento DFCI	Organização do território, silvicultura e infraestruturas	Sensibilização e divulgação	Vigilância e patrulham.	Deteção	Fiscalização	Investigação de causas	1.ª Interv.	Comb.	Rescaldo	Vig. pós-incêndio
ICNF*	Departamento de Gestão de Áreas Classificadas e de Proteção Florestal	nac/dist/mun		nac/mun/loc								
	Departamento de Conservação da Natureza e das Florestas de LVT	reg/loc										
	Divisão de Gestão Operacional e Fiscalização	loc		reg/loc								
	Vigilantes da natureza			reg/loc								
Outros proprietários e gestores florestais**		loc		nac/reg/mun/loc								
Município	CMDFCI	mun		mun/loc								
	SMPC	mun		mun/loc								
Juntas de Freguesia		loc		loc								
Equipas de sapadores florestais												
Entidades detentoras de máquinas***												
Entidades gestoras de zonas de caça												
GNR	SEPNA			loc	mun	mun	mun					
	GIPS			loc	mun	mun	mun					
	Posto territorial			loc	mun	mun	mun					
GNR	EPF			loc	mun	mun	mun					

Entidades		Áreas e vertentes (Decreto-Lei n.º 124/2006) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006)										
		Prevenção estrutural			Prevenção				Combate			
		Planeamento DFCI	Organização do território, silvicultura e infraestruturas	Sensibilização e divulgação	Vigilância e patrulham.	Deteção	Fiscalização	Investigação de causas	1.ª Interv.	Comb.	Rescaldo	Vig. pós-incêndio
Polícia de Segurança Pública												
Polícia Judiciária												
Polícia Marítima												
Aeroclubes												
ANPC	CNOS/meios aéreos	nac		nac					nac	nac	nac	nac
	CDOS	dist							dist	dist	dist	dist
	Equipas de combate a incêndios											
Corpos de bombeiros				mun/loc								
Municípios, proprietários florestais e visitantes												

Nac. Nível nacional  Sem intervenção significativaReg. Nível regional  Com competências significativasDist. Nível distrital  Com competências de coordenaçãoMun. Nível municipal  Deveres cívicos

Loc. Nível local

* Nos concelhos em que o ICNF detenha a gestão direta de terrenos florestais públicos (e.g. Parque Nacional da Peneda-Gerês, matas nacionais, algumas reservas naturais, etc.) o departamento regional do ICNF tem as mesmas atribuições que os núcleos florestais.

** Inclui proprietários particulares, entidades gestoras de baldios, entidades gestoras de ZIF ou de propriedades associadas, autarquias locais detentoras de propriedades florestais, outros organismos públicos, etc.

*** Inclui empresas de obras públicas e de trabalhos agrícolas e florestais e outras entidades não citadas no quadro, que detenham máquinas pesadas de rasto, tratores agrícolas ou florestais com maquinaria associada (grades, etc.) ou ainda veículos porta-máquinas (zorras).

Tabela 27. Programa de formação por entidade

ENTIDADE	AÇÃO DE FORMAÇÃO	ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
CORPOS DE BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS	Realização de pelo menos duas ações de formação em matérias relevantes ao nível da DFCI. Estas formações deverão realizar-se de acordo com os programas formativos definidos pela ANPC que se encontrem disponíveis.	500					5.000					5.500
GNR	Digitalização de áreas ardidadas em <i>software “open source”</i> de modo a facilitar a integração da informação levantada pelas forças de segurança no processo de planeamento do GTF e ICNF.	5.000					5.000					10.000
GTFL DE SINTRA	Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI; Formação em SIG, cartografia e gestão florestal.	2.500					2.500					5.000
SMPC DE SINTRA	Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI; Formação em SIG e cartografia.	2.500					2.500					5.000
SUBTOTAL ANPC		500					5.000					5.500
SUBTOTAL GNR		5.000					5.000					10.000
SUBTOTAL CMS		5.000					5.000					10.000
TOTAL (5º EIXO)		10.500					15.000					25.500

Legenda: **ANPC** – Autoridade Nacional de Proteção Civil; **CMS** – Câmara Municipal de Sintra; **GNR** – Guarda Nacional Republicana; **GTFL** – Gabinete Técnico Florestal; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **SMPC** – Serviço Municipal de Proteção Civil.

5. ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI

A estimativa de orçamento total (Tabela 28) e por entidade envolvida na execução do PMDFCI (Tabela 29) resulta da compilação dos orçamentos de cada eixo estratégico para o desenvolvimento das atividades necessárias ao cumprimento das metas definidas em cada ação. A estimativa de orçamento do PMDFCI de Sintra teve como base:

- Valores da matriz de referência da CAOF 2015/2016 (Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais);
- Valores fornecidos por algumas entidades com responsabilidade na gestão de combustíveis, nomeadamente, a EDP.

Tabela 28. Síntese da estimativa de orçamento do PMDFCI do concelho de Sintra

EIXO ESTRATÉGICO	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	TOTAL
1.º EIXO	5.164.043	2.929.278	5.306.045	2.967.691	5.256.591	3.023.585	5.339.857	2.905.126	5.203.688	2.859.583	40.955.486
2.º EIXO	10.200*	7.700*	10.200*	7.700*	10.200*	7.700*	10.200*	7.700*	10.200*	7.700*	89.500*
3.º EIXO	36.000*	36.000*	36.000	36.000*	36.000*	36.000*	36.000*	36.000*	36.000*	36.000*	360.000*
5.º EIXO	10.500*	*	_*	*	*	15.000*	*	*	*	*	25.500*
TOTAL / ANO	5.220.743	2.972.978	5.352.245	3.011.391	5.302.791	3.082.285	5.386.057	2.948.826	5.249.888	2.903.283	41.430.486

Nota: Valores sujeitos a atualização de acordo com a taxa de inflação em vigor.

Legenda:

* Algumas despesas enquadram-se no normal funcionamento das entidades.

Tabela 29. Distribuição dos custos de implementação do PMDFCI por entidade

ENTIDADE	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	TOTAL
ANPC	36.500	36.000	36.000	36.000	36.000	41.000	36.000	36.000	36.000	36.000	365.500
ASCENDI	9.201	9.201	9.201	9.201	9.201	9.201	9.201	9.201	9.201	9.201	92.006
BRISA	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	1.150
CMS	123.308	116.958	111.407	123.858	111.407	121.958	118.308	116.958	111.407	123.858	1.179.425
EDP	34.502	20.701	14.951	34.502	20.701	14.951	34.502	20.701	14.951	34.502	244.967
GNR	5.000					5.000					10.000
IP	1.035	53.939	1.035	53.939	1.035	53.939	1.035	53.939	1.035	53.939	274.869
PAUE	4.727.703	2.358.838	4.842.562	2.364.589	4.699.953	2.358.838	4.849.463	2.358.838	4.699.953	2.364.589	35.625.326
REN		52.904	70.155		52.904	70.155		52.904	70.155		369.176
SMAS	2.760	2.300	2.300	2.760	2.300	2.300	2.760	2.300	2.300	2.760	24.842
SPS-ML	280.620	322.022	264.518	386.427	369.176	404.828	334.673	297.871	304.771	278.319	3.243.226
TOTAL	5.220.743	2.972.978	5.352.245	3.011.391	5.302.791	3.082.285	5.386.057	2.948.826	5.249.888	2.903.283	41.430.486

Legenda: **ANPC** – Autoridade Nacional de Proteção Civil; **ASCENDI** – Autoestradas de Portugal, S.A; **BRISA** – Autoestradas de Portugal, S.A; **CMS** – Câmara Municipal de Sintra; **EDP** – Energias de Portugal; **IP** – Infraestruturas de Portugal; **PAUE** – Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas ou na rede viária florestal definidas no âmbito do PMDFCI; **REN** – Rede Elétrica Nacional; **SMAS** – Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Sintra; **SPS-ML** – Sociedade Parques de Sintra Monte da Lua.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andrews, P.L. & R. Rothermel (1982). **Charts for wildland fire behavior characteristics**. USDA – Forest Service. Report INT-131. USA.

Associação Portuguesa de Engenharia Natural (2007). **Engenharia Natural**. Consulta em Novembro de 2007: www.apena.pt

Autoridade Florestal Nacional (2012). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI). Guia Técnico**. Direção de Unidade de Defesa da Floresta. Consulta em julho de 2018: <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/Resource/doc/guia-tec-pmdfci-abril12>

Autoridade Florestal Nacional (2010). **Metodologia de Tipificação dos Municípios**. Metodologia para Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Lisboa, 1p.

Autoridade Nacional de Proteção Civil (2018). **Diretiva Financeira Nº1/ANPC/2018. Normas e Procedimentos para a Comparticipação de Despesas Resultantes de Intervenções no Âmbito dos Dispositivos Especiais em Operações de Proteção e Socorro e Estados de Alerta Especiais**. Consulta em Julho de 2018: www.prociv.pt

Câmara Municipal de Sintra - Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Sintra (2013). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Sintra 2014 - 2019. Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)**.

Câmara Municipal de Sintra - Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Sintra (2013). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Sintra 2014 - 2019. Caderno II – Plano de Ação**.

Conselho Nacional de Reflorestação (2005). **Orientações estratégicas para a recuperação das áreas ardidas em 2003 e 2004**. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e das Florestas. Lisboa.

Correia, A.V. & Oliveira, A.C. (1999). **Principais espécies florestais com interesse para Portugal. Zonas de influência mediterrânica**. Estudos e Informação n.º 318. Direcção-Geral das Florestas, MADRP. Lisboa, 119 p.

Correia, A.V. & Oliveira, A.C. (2003). **Principais espécies florestais com interesse para Portugal. Zonas de influência atlântica**. Estudos e Informação n.º 322. Direcção-Geral das Florestas, MADRP. Lisboa, 187 p.

Direcção-Geral dos Recursos Florestais (2002). **Manual de Silvicultura para a Prevenção de Incêndios**.

Direcção-Geral dos Recursos Florestais (2005). **Gestão Pós-Fogo. Extracção da madeira queimada e**

protecção da floresta contra a erosão do solo. Consulta em julho de 2018: <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/relat/raa/resource/doc/GestaoPosFogo-Brochura-DGRF2005.pdf>

Freitas, *et al.* (2005). **Medidas sugeridas para gestão e controlo de invasão por espécies exóticas na Reserva Natural das Dunas de S. Jacinto.** Parecer técnico baseado nos resultados do projecto de investigação: INVADER - "Avaliação da Recuperação de Ecossistemas Invasidos por Acacia. Metodologias para o seu Controlo" [POCTI/BSE/42335/2001 FCT-MCES/FEDER].

Gray, D. & Sotir, R. (1996). **Biotechnical and soil bioengineering slope stabilization.** John Wiley & Sons Inc.. Nova Iorque.

Heitor, A. e Pereira, S. (2004). **Manual das Principais Pragas da Floresta.** CONFAGRI.

ICONA (1990). **Clave fotografica para la identificación de modelos de combustible.** Defensa contra incendios forestales. MAPA. Madrid.

Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (2018). **Estatísticas Nacionais de Incêndios Florestais.** Consulta em julho de 2018: <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc/estat-sgif>

Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (2016a). **Plano de Ação Nacional de Redução do Número de Ocorrências.** Versão 1, Março de 2016. Divisão de Protecção Florestal e Valorização de Áreas Públicas, Departamento de Gestão de Áreas Públicas e de Protecção Florestal. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. Lisboa.

Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (2016b). **Plano Nacional de Sensibilização,** Pela Defesa da Floresta. Divisão de Protecção Florestal e Valorização de Áreas Públicas, Departamento de Gestão de Áreas Públicas e de Protecção Florestal. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. Lisboa.

Marchante, H., Marchante, E. & Freitas, H. (2001). **Invasion of Portuguese dune ecosystem by Acacia: evaluation of its effects on soil and plant communities.** 6th International Conference on Ecology and Management of Alien Plant Invasions (EMAPI). University of Loughborough, Inglaterra. 12-14 Setembro. Pp.19.

Office National des Forêts (2000). **Reconstitution des forêts après tempêtes.** *Guide diffusé par note de service* N.º 01-T-192. Paris.

Schiechtl, H. M. (1991). **Bioingegneria Forestale Biotecnica Naturalistica.** Castaldi, Feltre, Itália.

Vallejo, R. e J. A. Alloza (2006). **Reabilitação de áreas ardidas na bacia mediterrânica.** *in:* Pereira, J.S., Pereira, J. M. C., Rego, F. C., Silva, J. M. N. e Silva, T.P. (eds.) Incêndios Florestais em Portugal. Caracterização, Impactes e Prevenção. ISA Press. Lisboa.

Vasconcelos, M. J., J. S. Uva, A. Gonçalves, F. X. Catry (1998). **GEOFOGO – Testing a Fire Simulation System**. Proceedings of the III International Conference on Forest Fire Research – 14th Conference on Fire and Forest Meteorology, pp: 889-890. Luso, 16-20 Novembro.

Vélez, R. (2000). **La defensa contra incendios forestales. Fundamentos y experiencias**. McGraw Hill. Espanha.

Autoridade Nacional de Proteção Civil (2018) – Diretiva Operacional Nacional - DON2/DECIR 2018. Carnaxide

GLOSSÁRIO

Apresenta-se a descrição dos termos técnicos utilizados neste Plano, de acordo com as definições do artigo 3.º, do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro:

Aglomerado populacional - o conjunto de edifícios contíguos ou próximos, distanciados entre si no máximo 50 m e com 10 ou mais fogos, constituindo o seu perímetro a linha poligonal fechada que, englobando todos os edifícios, delimite a menor área possível.

Deteção de incêndios - a identificação e localização precisa das ocorrências de incêndio florestal com vista à sua comunicação rápida às entidades responsáveis pelo combate.

Espaços florestais - os terrenos ocupados com floresta, matos e pastagens ou outras formações vegetais espontâneas, segundo os critérios definidos no Inventário Florestal Nacional;

Espaços rurais - os espaços florestais e terrenos agrícolas.

Floresta - os terrenos ocupados com povoamentos florestais, áreas ardisas de povoamentos florestais, áreas de corte raso de povoamentos florestais e, ainda, outras áreas arborizadas.

Fogo controlado - o uso do fogo na gestão de espaços florestais, sob condições, normas e procedimentos conducentes à satisfação de objetivos específicos e quantificáveis e que é executada sob responsabilidade de técnico credenciado.

Gestão de combustível - a criação e manutenção da descontinuidade horizontal e vertical da carga combustível nos espaços rurais, através da modificação ou da remoção parcial ou total da biomassa vegetal, nomeadamente por pastoreio, corte e ou remoção, empregando as técnicas mais recomendadas com a intensidade e frequência adequadas à satisfação dos objetivos dos espaços intervencionados.

Índice de risco temporal de incêndio florestal – a expressão numérica que traduza o estado dos combustíveis florestais e da meteorologia, de modo a prever as condições de início e propagação de um incêndio.

Índice de risco espacial de incêndio florestal – a expressão numérica da probabilidade de ocorrência de incêndio.

Instrumentos de gestão florestal - os planos de gestão florestal (PGF), os elementos estruturantes das zonas de intervenção florestal (ZIF), os projetos elaborados no âmbito dos diversos programas públicos de apoio ao desenvolvimento e proteção dos recursos florestais e, ainda, os projetos a submeter à apreciação de entidades públicas no âmbito da legislação florestal.

Mosaico de parcelas de gestão de combustível – o conjunto de parcelas do território no interior dos compartimentos definidos pelas redes primária e secundária, estrategicamente localizadas, onde, através de ações de silvicultura, se procede à gestão dos vários estratos de combustível e à diversificação da estrutura e composição das formações vegetais, com o objetivo primordial de defesa da floresta contra incêndios.

Período crítico - o período durante o qual vigoram medidas e ações especiais de prevenção contra incêndios florestais, por força de circunstâncias meteorológicas excecionais, sendo definido por portaria do Ministro da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas.

Plano - o estudo integrado dos elementos que regulam as ações de intervenção no âmbito da defesa da floresta contra incêndios num dado território, identificando os objetivos a alcançar, as atividades a realizar, as competências e atribuições dos agentes envolvidos e os meios necessários à concretização das ações previstas.

Povoamento florestal - a área ocupada com árvores florestais que cumpre os critérios definidos no Inventário Florestal Nacional, incluindo os povoamentos naturais jovens, as plantações e sementeiras, os pomares de sementes e viveiros florestais e as cortinas de abrigo.

Proprietários e outros produtores florestais - os proprietários, usufrutuários, superficiários, arrendatários ou quem, a qualquer título, for possuidor ou detenha a administração dos terrenos que integram os espaços florestais do continente, independentemente da sua natureza jurídica.

Queima - o uso do fogo para eliminar sobrantes de exploração, cortados e amontoados.

Queimadas - o uso do fogo para renovação de pastagens e eliminação de restolho e ainda, para eliminar sobrantes de exploração cortados mas não amontoados.

Recuperação - o conjunto de atividades que têm como objetivo a promoção de medidas e ações de recuperação e reabilitação, como a mitigação de impactes e a recuperação de ecossistemas.

Rede de faixas de gestão de combustível - o conjunto de parcelas lineares de território, estrategicamente localizadas, onde se garante a remoção total ou parcial de biomassa florestal, através da afetação a usos não florestais e do recurso a determinadas atividades ou a técnicas silvícolas com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio.

Rede de infraestruturas de apoio ao combate – o conjunto de infraestruturas e equipamentos afetos às entidades responsáveis pelo combate e apoio ao combate a incêndios florestais, relevantes para este fim, entre os quais os aquartelamentos e edifícios dos corpos de bombeiros, dos sapadores florestais, da Guarda Nacional Republicana, das Forças Armadas e das autarquias, os terrenos destinados à instalação de postos de comando operacional e as infraestruturas de apoio ao funcionamento dos meios aéreos.

Rede de pontos de água - o conjunto de estruturas de armazenamento de água, de planos de água acessíveis e de pontos de tomada de água, com funções de apoio ao reabastecimento dos equipamentos de luta contra incêndios.

Rede de vigilância e deteção de incêndios – o conjunto de infraestruturas e equipamentos que visam permitir a execução eficiente das ações de deteção de incêndios, vigilância, fiscalização e dissuasão, integrando designadamente a Rede Nacional de Postos de Vigia, os locais estratégicos de estacionamento, os troços especiais de vigilância móvel e os trilhos de vigilância, a videovigilância ou outros meios que se revelem tecnologicamente adequados.

Rede viária florestal - o conjunto de vias de comunicação integradas nos espaços que servem de suporte à sua gestão, com funções que incluem a circulação para o aproveitamento dos recursos naturais, para a constituição, condução e exploração dos povoamentos florestais e das pastagens.

Rescaldo - a operação técnica que visa a extinção do incêndio.

ANEXOS

Anexo 1. Cartografia

Os mapas que fazem parte do Plano de Ação do PMDFCI de Sintra, identificados na Tabela 30, são apresentados em formato imagem (.jpg), para impressão em papel A3, e fazem parte de anexo próprio.

Tabela 30. Índice de mapas

N.º	TÍTULO DO MAPA
II.01	Modelos de combustíveis florestais do concelho de Sintra
II.02	Perigosidade de incêndio florestal do concelho de Sintra
II.03	Risco de incêndio florestal do concelho de Sintra
II.04	Prioridades de defesa do concelho de Sintra
II.05	Rede de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível do concelho de Sintra
II.06	Rede viária florestal do concelho de Sintra
II.07	Rede de pontos de água do concelho de Sintra
II.08	Silvicultura preventiva (2018) do concelho de Sintra
II.09	Intervenções preconizadas para 2019 na rede de FGC do concelho de Sintra
II.10	Intervenções preconizadas para 2020 na rede de FGC do concelho de Sintra
II.11	Intervenções preconizadas para 2021 na rede de FGC do concelho de Sintra
II.12	Intervenções preconizadas para 2022 na rede de FGC do concelho de Sintra

N.º	TÍTULO DO MAPA
II.13	Intervenções preconizadas para 2023 na rede de FGC do concelho de Sintra
II.14	Intervenções preconizadas para 2024 na rede de FGC do concelho de Sintra
II.15	Intervenções preconizadas para 2025 na rede de FGC do concelho de Sintra
II.16	Intervenções preconizadas para 2026 na rede de FGC do concelho de Sintra
II.17	Intervenções preconizadas para 2027 na rede de FGC do concelho de Sintra
II.18	Intervenções preconizadas para 2028 na rede de FGC do concelho de Sintra
II.19	Fiscalização do concelho de Sintra
II.20	Rede de vigilância e deteção de incêndios do concelho de Sintra
II.21	Primeira intervenção (Nível de Empenhamento Operacional I, II e III) do concelho de Sintra
II.22	Primeira intervenção (Nível de Empenhamento Operacional IV) do concelho de Sintra
II.23	Estabilização de emergência do concelho de Sintra
II.24	Reabilitação de povoamentos e habitats florestais do concelho de Sintra

Anexo 2. Modelos de combustíveis florestais

Tabela 31. Modelos de combustíveis florestais existentes no concelho de Sintra

GRUPO	MOD	DESCRIÇÃO
HERBÁCEO	1	Pasto fino, seco e baixo, com altura abaixo do joelho, que cobre completamente o solo. Os matos ou as árvores cobrem menos de 1/3 da superfície. Os incêndios propagam-se com grande velocidade pelo pasto fino. As pastagens com espécies anuais são exemplos típicos. <u>Aplicação</u>: Restolhos. Pastagens anuais ou perenes.
	2	Pasto contínuo, fino, seco e baixo, com presença de matos ou árvores que cobrem entre 1/3 e 2/3 da superfície. Os combustíveis são formados pelo pasto seco, folhada e ramos caídos da vegetação lenhosa. Os incêndios propagam-se rapidamente pelo pasto fino. Acumulações dispersas de combustíveis podem incrementar a intensidade do incêndio. <u>Aplicação</u>: Plantações florestais em fase de instalação e nascedio. Matrizes mato/herbáceas resultantes de fogo frequente (e.g. giestal). Formações lenhosas diversas (e.g. pinhais, zimbrais,).
ARBUSTIVO	4	Matos ou árvores jovens muito densos, com cerca de 2 m de altura. Abundância de combustível lenhoso morto (ramos) sobre as plantas vivas. Continuidade horizontal e vertical do combustível. O fogo propaga-se rapidamente sobre as copas dos matos com grande intensidade e com chamas grandes. A humidade dos combustíveis vivos tem grande influência no comportamento do fogo. <u>Aplicação</u>: Qualquer formação que inclua um estrato arbustivo e contínuo (horizontal e verticalmente), com quantidades elevadas de combustível morto: carrascal, tojal, urzal, esteval, acacial. Formações arbóreas jovens e densas (fase de novedio) e não caducifólias.

GRUPO	MOD	DESCRIÇÃO
ARBUSTIVO	5	Mato denso mas baixo, com uma altura inferior a 0,6 m. Apresenta cargas ligeiras de folhada do mesmo mato, que contribui para a propagação do fogo em situação de ventos fracos. Fogos de intensidade moderada. <u>Aplicação:</u> Qualquer formação arbustiva jovem ou com pouco combustível morto. Sub-bosque florestal dominado por silvas, fetos ou outra vegetação sublenhosa verde. Eucaliptal (> 4 anos de idade) com sub-bosque arbustivo baixo e disperso, cobrindo entre 1/3 e 1/2 da superfície.
	6	Mato mais velho do no modelo 5, com alturas compreendidas entre os 0,6 e os 2 metros de altura. Os combustíveis vivos são mais escassos e dispersos. No conjunto é mais inflamável do que o modelo 5. O fogo propaga-se através do mato com ventos moderados a fortes. <u>Aplicação:</u> Situações de dominância arbustiva não enquadráveis nos modelos 4 e 5. Regeneração de <i>Quercus pyrenaica</i> (antes da queda da folha).
	7	Mato de espécies muito inflamáveis, de 0,6 a 2 m de altura, que propaga o fogo debaixo das árvores. O incêndio desenvolve-se com teores mais altos de humidade do combustível morto do que no outros modelos, devido à natureza mais inflamável dos outros combustíveis vivos.

Fonte: adaptado de AFN, 2012

Anexo 3. Cálculo da perigosidade e de risco de incêndio florestal

Anexo 3.1 Perigosidade de incêndio florestal

Probabilidade (incêndios florestais)

Utilizou-se a cartografia de áreas ardidas disponibilizada no portal do ICNF (<http://www.icnf.pt/>) para o período de 1990-2017.

A probabilidade expressar-se-á à percentagem média anual, permitindo a leitura “neste *pixel*, existe uma probabilidade anual média de x% de ocorrência do fogo”. Esta probabilidade anual determina-se, para cada *pixel*, dividindo:

$$p = \frac{f * 100}{\Omega}$$

Em que f é o número de ocorrências registadas, e Ω o número de anos da série. Dada a necessidade ou vantagem de trabalhar com valores inteiros em SIG, multiplica-se f por 100 podendo usar apenas valores inteiros, ignorando a parte decimal.

Reclassifica-se o *raster* de probabilidade de modo a que todas as áreas que arderam apenas uma vez sejam igualadas às que nunca arderam. Deste modo isolar-se-ão fenómenos sem recorrência que poderão ter sido fortuitos. As áreas que nunca arderam foram reclassificadas de zero para um, de modo a não funcionar como elemento absorvente.

Suscetibilidade (declives e ocupação do solo)

Para o cálculo de suscetibilidade utilizou-se como informação de base a cartografia de declives e a cartografia de uso e ocupação do solo, os quais foram reclassificados de acordo com as tabelas seguintes.

Tabela 32. Reclassificação dos declives

CLASSES DE DECLIVES (°)	RECLASSIFICAÇÃO
0 – 5	2
5 – 10	3
10 – 15	4
15 – 20	5
>20	6

Tabela 33. Reclassificação da ocupação do solo

CLASSE DE SUSCETIBILIDADE	OCUPAÇÃO DO SOLO (CÓDIGO)
0 (Nula ou N/A)	1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.4, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.4.1, 1.4.2.1.1, 1.4.2.2, 1.4.2.3, 5.1.2 e 5.2.3.1.1
2 (Baixa)	2.2.1, 2.2.2 e 2.4.1
3 (Média)	2.1.0, 2.2.3, 2.3.1.1.1, 2.4.2.1.1, 2.4.4.0.3, 2.4.4.0.4 e 2.4.4.0.7
4 (Elevada)	2.4.3.1.1, 3.1.1.0.1, 3.1.1.0.3, 3.1.1.0.5, 3.1.1.0.6, 3.1.1.0.7, 3.1.2.0.1, 3.1.2.0.2, 3.1.2.0.3, 3.2.1.1.1, 3.2.2 e 3.3.0

Para obter o mapa de perigosidade multiplicou-se o *raster* de probabilidade pelo *raster* de suscetibilidade. O mapa resultante foi reclassificado segundo o método quantis (*quantile*) com 5 classes (excluindo a classe 0) obtendo-se assim o mapa final da perigosidade de incêndio florestal.

Anexo 3.2 Risco de incêndio florestal

Dano potencial (vulnerabilidade x valor)

Na tabela seguinte apresentam-se os valores económicos utilizados para os diferentes elementos em risco, assim como, a vulnerabilidade atribuída face à ocorrência de um incêndio florestal. O resultado da multiplicação destas duas variáveis é o *raster* de dano potencial.

Tabela 34. Dano potencial dos elementos em risco (vulnerabilidade x valor)

ELEMENTOS EM RISCO		VULNERABILIDADE (vv)	VALOR (v)	DANO (vv.v)
AGRICULTURA	Agricultura com espaços naturais e semi-naturais; Culturas temporárias de sequeiro e regadio; Sistemas agro-florestais de outros carvalhos; Sistemas agro-florestais de pinheiro manso; Sistemas agro-florestais de outras misturas; eSistemas culturais e parcelares complexos;	0,50	150 €/ha	75 €/ha
	Culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes; Vinhas	0,50	155.131 €/ha	77.566 €/ha
	Olivais	0,50	2.765 €/ha	1.383 €/ha
	Pastagens permanentes	0,40	52,5 €/ha	21 €/ha
	Pomares	0,75	71.288 €/ha	53.466 €/ha
ESPAÇOS FLORESTAIS	Espaços descobertos ou com pouca vegetação; Matos; Vegetação herbácea natural;	0,40	52,5 €/ha	21 €/ha
	Florestas de espécies invasoras	0,00	0 €/ha	0 €/ha
	Florestas de eucalipto	0,75	1.125 €/ha	844 €/ha
	Florestas de outras folhosas	0,50	1.507 €/ha	754 €/ha
	Florestas de outras resinosas	1,00	1.400 €/ha	1.400 €/ha
	Florestas de outras carvalhos	0,60	1.087 €/ha	652 €/ha
	Florestas de pinheiro-bravo	1,00	1.480 €/ha	1.480 €/ha
	Florestas de pinheiro-manso	1,00	1.553 €/ha	1.553 €/ha

Procedeu-se à multiplicação do *raster* da perigosidade (o que não foi reclassificado em 5 classes) com o *raster* do dano potencial, obtendo-se assim o mapa de risco, o qual foi reclassificado em 5 classes segundo o método quantis (*quantile*).

Anexo 4. Rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC) e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível (MPGC)

Na Tabela 35 apresenta-se o valor da largura mínima para definição das faixas de gestão de combustível em consonância com o estabelecido no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro.

Tabela 35. Descrição das faixas de gestão de combustível

FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	LARGURA DA FAIXA (m)
01	Edificações integradas em espaços rurais (habitações, estaleiros, armazéns, oficinas e outras edificações)	50
02	Aglomerados populacionais inseridos ou confinantes com espaços florestais (10 ou mais edifícios de habitação distanciados entre si menos de 50 m)	100
03	Parques de campismo e polígonos industriais	100
04	Rede viária florestal	10
05	Rede ferroviária	10
07	Rede elétrica de muito alta tensão	10
09	Rede terciária de FGC	-
10	Rede de média tensão	7
11	Mosaicos e parcelas	-
12	Rede de pontos de água	30
13	Rede de alta tensão	10
14	Silvicultura no âmbito da DFCI	-

Anexo 5. Rede Viária Florestal (RVF)

Na Tabela 36 apresentam-se as classes em que se divide a RVF de acordo com as suas características geométricas.

Tabela 36. Características geométricas das categorias de vias da rede viária florestal

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS		REDE VIÁRIA FLORESTAL		
		FUNDAMENTAL		COMPLEMENTAR
		1.ª ordem	2.ª ordem	
Largura útil da faixa de rodagem (m)		Largura ≥ 6 m	4 ≤ Largura < 6 m	Largura < 4 m
Raios mínimos (m)		50 m		Diverso
Declive longitudinal máximo (%) <i>[declive ideal: 3-6%]</i>	Casos gerais	8% a 10 % sendo aceitável pontualmente 15% (troços < 100 m)		
	Curvas de pequeno raio e ligações a vias principais	5%		
Declive transversal máximo (jusante)		5%		
Estrada sem saída		Não admissíveis		Sinalizada
Zonas de cruzamento de veículos (sobre largura de 2 m ao longo de 30 m)		-	Espaçadas no máximo de 500 m, nos troços em que se justifique	Diverso
Zonas de inversão de marcha (250 m² com a 8 a 10 metros de largura)		1 zona de inversão em média por cada 1000 m		
Barreiras		Não admissíveis		
Rede de drenagem		Profundidade recomendada das valetas: 0,4 m Largura recomendada das valetas: 0,6 m Valas transversais		
Pavimento		Pavimentado		Pavimentado ou regularizado

Fonte: AFN, 2012

Anexo 5.1 Procedimento para o cálculo do tempo de chegada para a 1.ª intervenção

A análise do tempo potencial de resposta em caso de incêndio florestal no concelho de Sintra foi efetuada **considerando a localização dos quartéis dos BV e dos LEE, e tendo por base a cartografia da rede viária florestal**. Na Tabela 37 indicam-se as velocidades médias utilizadas na determinação das isócronas.

Tabela 37. Velocidade média de circulação das viaturas de combate a incêndios em diferentes tipos de rede viária florestal

REDE VIÁRIA FLORESTAL		VELOCIDADE MÉDIA PARA UMA VIATURA DE COMBATE A INCÊNDIOS FLORESTAIS
1ª ORDEM	AE	80 km/h
	IC	60 km/h
	ER/EN	45 km/h
	EM/Estrada	33 km/h
2ª ORDEM		33 km/h
ORDEM COMPLEMENTAR		19 km/h

Legenda:

AE – Autoestrada; **IC** – Itinerário Complementar; **ER** – Estrada Regional **EN** – Estrada Nacional; **EM** – Estrada Municipal.

As isócronas foram estimadas tendo por base a extensão *Network Analyst* do programa ArcGIS. A representação das isócronas foi organizada em 5 classes: [0 – 5 min.];]5 – 10 min.];]10 – 15 min.];]15 – 20 min.] e]20 – 30 min.].

Anexo 6. Procedimentos de intervenção na recuperação e reabilitação de ecossistemas

Identificam-se, de forma pormenorizadamente, os principais procedimentos de estabilização de emergência e de recuperação e reabilitação de ecossistemas a implementar em caso de incêndio florestal, conforme definido resumidamente no Ponto 4.4, relativo ao 4.º Eixo estratégico.

Anexo 6.1 Conservação do solo e da água

No que se refere às intervenções de emergência, estas deverão ser efetuadas nas zonas afetadas que apresentem declives superiores a 10° (encostas), uma vez que a partir daqueles valores os fenómenos de erosão intensificam-se de forma muito significativa (Correia e Oliveira, 2003). Nas zonas de declives acentuados será ainda dada prioridade às áreas onde as características da vegetação e a intensidade do fogo tenham resultado numa grande exposição dos solos. Isto tenderá a ser o caso das áreas que associam declives muito acentuados com vegetação de tipo arbustivo, principalmente se as espécies afetadas não possuírem boa capacidade de regeneração como, por exemplo, rebentação de touça. As intervenções de emergência mais comuns, de acordo com Vallejo e Alloza (2006) são:

- Sementeira aérea ou terrestre, com cobertura do solo com palha ou outros materiais vegetais (*mulching*) de modo a se obter rapidamente uma cobertura do solo com vegetação de tipo herbáceo, que reduzirá a perda de solo;
- Disposição e fixação de toros de árvores segundo as curvas de nível (*contour-felled logs*) com o intuito de reduzir o escoamento superficial das águas pluviais e promover a infiltração;
- Construção de pequenas represas (*check dams*) com pedras, sacos de areia ou gabiões, de modo a promover a infiltração da água no local e reter os materiais por ela transportados;
- Abertura de valas ao longo das curvas de nível (*countour trenches*) e cobertura com materiais orgânicos.

As práticas de sementeira ou de disposição de toros de árvores segundo as curvas de nível apresentam, no entanto, algumas limitações que poderão condicionar a sua utilização. No que respeita à sementeira, esta tem como desvantagens o risco de se vir a verificar uma taxa de germinação demasiado baixa ou de não ser possível obter quantidades suficientes de sementes em tempo útil, ou ser apenas eficiente durante o Outono e Inverno subsequente ao incêndio.

Por outro lado, a prática de sementeira de herbáceas após um fogo poderá não ser a melhor opção quando a regeneração natural do local mostrar ser eficiente. No entanto, a prática de sementeira apresenta importantes aspetos positivos, como uma eficiência significativa na redução da erosão no primeiro ano após o incêndio e contenção nos custos de implementação.

A disposição de troncos em faixas segundo as curvas de nível é uma prática que poderá ter bons resultados em zonas de floresta fortemente afetadas, onde os troncos de algumas árvores mortas pelo incêndio podem ser usados para diminuir a velocidade da água e reter materiais por ela transportados. No entanto, esta técnica apresenta como desvantagem poder favorecer o surgimento de pragas de insetos que se alimentam do tronco das árvores (insetos subcorticais), pelo que a sua utilização implica cuidados acrescidos no controlo das populações daquele tipo de insetos.

Caso as zonas florestais mais sensíveis afetadas possuam uma grande representatividade de espécies arbustivas cuja regeneração se faz apenas por via seminal, deverá recorrer-se à técnica de *mulching* complementada com a criação de valas ao longo das curvas de nível (*countour trenches*) e/ou construção de pequenas represas com pedras, sacos de areia ou gabiões.

A opção por recorrer àquelas duas técnicas em conjunto fica a dever-se ao facto da regeneração por via seminal ser geralmente muito lenta, dependendo ainda fortemente da precipitação que ocorre depois do incêndio, o que poderá traduzir-se numa maior exposição do solo aos agentes erosivos, especialmente nas encostas viradas a sul, onde as taxas de germinação são geralmente inferiores.

Outros meios de conservação do solo prendem-se com a aplicação de várias técnicas, conjugadas ou não, que contribuem para o restabelecimento do equilíbrio dos ecossistemas e proteção do solo. Entre outras técnicas assinalam-se a hidrossementeira (uma técnica particular da sementeira e *mulch*, bastante implementada, em que se adiciona também água e adubo), as faxinas e criação de muros de vegetação.

A **hidrossementeira** é uma técnica que consiste numa mistura de sementes, água, fibras naturais e fertilizantes cujo objetivo é a proteção das sementes até à sua germinação. Uma das questões essenciais para que a semente germine é a sua fixação não permitindo que estas sejam arrastadas, posteriormente, pela chuva e vento.

Esta fixação advém, então, da formação de uma cobertura protetora formada com *mulch* de fibra de celulose ou madeira, que permite a penetração de ar e solo, e que vai fixar firmemente as sementes criando um ambiente favorável à germinação nas condições climatéricas mais adversas; absorvendo o impacto erosivo dos pingos da chuva e do rodado dos veículos, protegendo o solo, sementes e fertilizantes. Como vantagens desta técnica salienta-se:

- O aumento de retenção de água;
- A redução de perdas de água por evaporação.

Deste modo, controla-se temporariamente a erosão e melhoram-se as condições de humidade e temperatura até à implementação da vegetação.

No que diz respeito à correção fluvial, e em situações de risco de erosão ou na sua prevenção, são aplicadas técnicas de engenharia que consistem na intervenção em linhas de água com o objetivo de manter ou recriar as funções fluviais das linhas de água, por um lado, e por outro proteger as mesmas da atividade humana. Estas contribuem, assim, para o restabelecimento da vegetação ripícola e consequentemente para o equilíbrio da linha de água e sua dinâmica, desempenhando desta forma duas funções extremamente importantes, a função ecológica e de estabilização das margens.

Uma das técnicas utilizadas na consolidação de margens de linhas de água é a colocação de **faxinas**. Esta consiste numa obra hidráulica longitudinal de consolidação e renaturalização de margens de linhas de água e lagos.

A base do sulco onde se coloca a faxina pode ser revestida com ramagem, sendo a mesma fixa através de estacas mortas ou varas de ferro com orientação alternada, de modo a tornar a estrutura mais flexível em situações de cheia (Associação Portuguesa de Engenharia Natural, 2007). Esta técnica é aplicada em linhas de água com caudais relativamente constantes e limitados a uma velocidade de corrente inferior a 3 m/s. Desta forma é obtida a consolidação das margens e redução da erosão.

De acordo com Associação Portuguesa de Engenharia Natural (2007), os parâmetros e métodos de cálculo para a aplicação das faxinas são os seguintes:

- Velocidade da corrente < 3 m/s;
- Inclinação da linha de água < 5%;
- Oscilações do nível médio da água < 1 m
- Para a construção de faxinas vivas devem utilizar-se espécies arbustivas autóctones, com capacidade de reprodução vegetativa.

A faxina é simples de aplicar, tendo a vantagem de se realizar de forma célere e recorrer a materiais abundantes no próprio local. O período de intervenção, nomeadamente a aplicação de materiais vivos deverá decorrer no período de repouso vegetativo.

Outra das técnicas de engenharia biofísica é a construção de **muros de vegetação**. O muro de vegetação, de acordo com Gray e Sotir (1996), é uma estrutura de suporte formado pela união de um conjunto de elementos de madeira e preenchida com pedras e/ou solo e estacas vivas de vegetação, com o intuito de formar um muro de gravidade. Esta técnica de sustentação pode ser aplicada em taludes, escarpas, margens de caminhos, ribeiras e lagos, onde a função de estabilização é auxiliada pela vegetação, corrigindo e prevenindo deslizamentos futuros. De acordo com Gray e Sotir (1996) esta estrutura tem capacidade de ser construída, com segurança, até uma altura máxima frontal de 9 m, para diversos tipos de sobrecarga.

A sua elaboração permite não só a redução do conteúdo de água do solo por evapotranspiração, como a promoção do desenvolvimento radicular. A estrutura de madeira construída sofre um processo de degradação natural, sendo substituída na sua função de suporte pela vegetação desenvolvida que entretanto se formou.

Estas técnicas apresentam vantagens de vária ordem, nomeadamente:

- Construção utilizada em terrenos regulares e irregulares;
- Adaptabilidade a cada local de intervenção (dimensões, design);

- Consolidação rápida;
- Baixo nível de manutenção.

Entre outras especificações, os troncos de madeira devem ser descascados e ter um diâmetro variável entre 100 e 120 mm. A estrutura de madeira que constitui o muro de vegetação deve possuir uma inclinação global de 10%, contra o talude e de 30% a 40% na parte frontal, de forma a conferir estabilidade e diminuir a competição pela luz das espécies vegetais a inserir na parte frontal da estrutura.

À semelhança das faxinas, a construção dos muros de vegetação não deve ser efetuada em qualquer período do ano, mas durante o período de repouso vegetativo (inverno). De acordo com Schiechl (1991), a vegetação deve ser inserida na estrutura em condições favoráveis, como clima húmido e ventos moderados, sendo necessário efetuar a recolha, transporte e colocação da vegetação com a maior brevidade possível, nunca excedendo os 4 dias, de forma a reduzir a “crise de transplante” sofrida habitualmente pela vegetação.

Anexo 6.2 Remoção do material lenhoso

De acordo com o manual de *Gestão Pós-Fogo*⁶ (DGRF, 2005) o **período temporal** mais indicado para a retirada do material lenhoso tem em consideração as espécies florestais, nomeadamente:

- No caso de reconversão florestal do eucaliptal, o ideal será adiar a operação de remoção das toijas até ao Verão seguinte, com o objetivo de garantir uma cobertura vegetal mínima que proteja o solo da erosão;
- Em povoamentos de resinosas (pinheiro-bravo, pinheiro-manso, pinheiro-silvestre, pseudotsuga) e/ou eucaliptos devem ser cortadas todas as árvores cuja copa se encontre completamente afetada;

⁶ Elaborado no âmbito do projeto “Recuperação de Áreas Ardidas” – Centro PHOENIX do Instituto Florestal Europeu.

- Em povoamentos de folhosas caducifólias (freixo, choupo, bétula, carvalho alvarinho, carvalho negral) e não caducifólias (sobreiro e azinheira) deve deixar-se passar uma Primavera para um diagnóstico rigoroso do estado das árvores, antes de se decidir sobre a sua remoção;

Também se deve considerar a possibilidade de efetuar uma extração seletiva, não removendo as árvores queimadas em zonas altamente suscetíveis à erosão (por exemplo, em grandes declives ou em solos mais propensos à erosão).

Deve ser oportunamente retirado do terreno o material lenhoso proveniente de áreas ardidas em períodos que dependem da espécie e da manutenção de condições de utilização pela indústria. De salientar que o lenho para produção de pasta de papel deverá estar isento de vestígios de carvão ou cinza. Na Tabela 38 identifica-se a época para retirada do material lenhoso afetado por incêndio florestal, considerando a ocorrência do incêndio no Verão e a sua utilização comercial.

Tabela 38. Época para retirada do material lenhoso

ESPÉCIES FLORESTAIS		LENHO PARA SERRAÇÃO	LENHO PARA TRITURAÇÃO	
			Uso industrial	Uso para biomassa
RESINOSAS	Pinheiro-bravo	Até Dezembro do mesmo ano	Até Setembro do ano seguinte	Até Setembro do ano seguinte
	Outras resinosas	Até Dezembro do mesmo ano	Até Setembro do ano seguinte	Até Setembro do ano seguinte
FOLHOSAS	Eucalipto	Durante o ano seguinte	Durante o ano seguinte	Até Setembro do ano seguinte
	Outras folhosas	Até Setembro do ano seguinte	Até Setembro do ano seguinte	Até Setembro do ano seguinte

Fonte: adaptado de DGRF, 2005

Relativamente aos **cuidados a ter na retirada do material lenhoso** deverão ser observados os princípios de proteção do solo de forma a minorar a perturbação durante o abate e remoção que poderão acelerar os processos de erosão (DGRF, 2005), nomeadamente:

- Sempre que o terreno apresente elementos que possam contrariar a erosão – armações do terreno em vala e câmoros, muros ou muretes de suporte de terras, cordões de pedra, etc. – as operações de exploração, devem ser executadas de modo a garantir a sua conservação;
- Nas faixas de proteção às linhas de água, com largura mínima de 10 metros para cada um dos lados, não devem verificar-se nem a circulação de máquinas de exploração florestal, nem o arraste de troncos e toros, nem a deposição de resíduos de exploração;
- O arrastamento dos toros é das operações de extração que mais potencia o risco de erosão do solo pela movimentação de máquinas pesadas e arrastamento dos toros cortados. O uso de máquinas, mesmo as que utilizam sistemas de locomoção de baixa pressão, também provoca danos no terreno que importa obviar. Os movimentos das máquinas sobre o terreno devem ser restritos ao essencial, e de modo a evitar configurações de sulcos que promovam um maior escoamento da água.

O padrão espacial da rede de trilhos de extração deve ser organizado na perspetiva da mesma ser feita para a cota superior, de modo a que a convergência em carregadouro não concentre erosão. É sempre preferível passar pelo mesmo trilho de extração em vez de danificar toda a área, pelo que a movimentação de toros para carregadouro deve ser planeada de modo a utilizar um menor número de trilhos de extração. A deposição de ramos e bicadas nesses trilhos minimiza a compactação do solo e riscos de erosão;

- É preferível a utilização de máquinas que movimentem o material lenhoso sem que este entre em contacto com o solo (trator transportador ou sistemas de cabos aéreos);
- Para evitar a compactação do solo, deve ser evitado o uso de máquinas de exploração pesadas em períodos em que o solo se encontre saturado, após longos períodos de precipitação.

Anexo 6.3 Recolha de arvoredo danificado que represente risco para pessoas e bens e proteção fitossanitária dos povoamentos florestais

Os incêndios florestais que percorrem o território originam prejuízos de variada ordem, nomeadamente ao nível ambiental, económico e social. Após a passagem de um fogo, a gestão do material lenhoso ardido representa um risco para pessoas e bens, assim como uma preocupação a nível fitossanitário dos povoamentos afetados e dos povoamentos a eles adjacentes, representando ainda uma perda na qualidade cénica da paisagem.

Assim, a remoção de arvoredo danificado e sua recuperação deve fazer-se o mais rapidamente possível. Neste âmbito, as questões relevantes de alteração da ocupação florestal e do uso do solo são salvaguardadas pelo Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de junho (estabelece o regime jurídico a que estão sujeitas, no território continental, as ações de arborização e rearborização com recurso a espécies florestais) e pelo Decreto-Lei n.º 55/2007, de 12 de março. De acordo com o Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de junho estão sujeitas a autorização prévia do ICNF, I.P., todas as ações de arborização e de rearborização com recurso a qualquer espécie florestal, sem prejuízo do disposto no restante normativo. Esta autorização é válida pelo período de dois anos, contados, respetivamente, da data da notificação ao requerente ou da data em que se considere tacitamente deferido o pedido.

A alteração do tipo e composição dos povoamentos requer a autorização por parte do ICNF, ficando esta instituição ainda responsável, nos casos em que não se verifique a reposição da situação anterior ao incêndio, pela aprovação de um plano provisional de gestão que deverá ser respeitado pelos proprietários. Este tipo de obrigações legais permite uma mais célere intervenção ao nível dos espaços florestais, embora no tempo que medeia entre o incêndio e a rearborização destas áreas se devam aplicar medidas para a recolha de material lenhoso danificado bem como de salvados, e atuar ao nível da prevenção de problemas fitossanitários.

Assim, relativamente à remoção de material lenhoso deve proceder-se:

- À remoção prioritária das árvores mortas ou ramos que constituam risco para pessoas e bens, nomeadamente nas bermas das estradas e caminhos, proximidade de habitações ou locais de recreio e lazer em áreas florestais;

- À remoção, separação e tratamento adequado de material lenhoso onde seja verificada a presença de escolitídeos (insetos subcorticais) ou outras pragas;
- Ao destroçamento mecânico do material que não puder ser rapidamente removido da área florestal e constitua um potencial foco de risco;
- Ao armazenamento temporário de material lenhoso removido a pelo menos 200 m dos povoamentos de resinosas;
- Ao corte das árvores em senescência nos povoamentos que se encontram particularmente vulneráveis.
- À identificação de problemas fitossanitários (que deve fazer parte da gestão dos salvados, bem como do restante material lenhoso não reaproveitado).

A rápida remoção deste material permite ainda a obtenção de uma maior quantidade de salvados e, consequentemente, um aumento no rendimento obtido a partir da sua venda. Paralelamente deve efetuar-se a monitorização/acompanhamento destas áreas de forma a detetar eventuais situações de risco nas várias vertentes referidas.

Assim, deverá proceder-se num período máximo de dois meses após o fogo, à remoção de todas as árvores resinosas que apresentem mais de dois terços da copa afetada e que se encontrem próximo de edifícios ou infraestruturas (estradas, postes de distribuição elétrica, linhas telefónicas, etc.). Nas árvores folhosas deverá ser analisada a sua capacidade para reconstituir a zona da copa afetada e monitorizar a sua recuperação ao longo dos 12 meses posteriores ao incêndio. Caso se verifique que as mesmas mostram sinais evidentes de debilidade, ou de forte ataque por escolitídeos, deverá proceder-se à remoção dos ramos afetados ou à remoção da própria árvore, garantindo-se posteriormente a sua substituição.

As árvores resinosas que se encontrem na proximidade de infraestruturas cuja copa apresente menos de dois terços da copa afetada deverão ser alvo de monitorização durante o ano posterior ao incêndio de modo a avaliar o seu estado fitossanitário. Caso estas árvores apresentem indícios de debilidade (incapacidade de recuperar do *stress* causado pelo fogo) deverão ser de imediato abatidas e providenciada a sua substituição.

Os trabalhos de acompanhamento da recuperação das árvores que se encontram na proximidade de infraestruturas deverá ser efetuado pelo ICNF, sendo que os meios necessários para as intervenções que se considerem necessárias deverão ser disponibilizadas pela autarquia.

Anexo 6.4 Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

Quando um incêndio florestal ocorre em áreas com estatuto de conservação, as intervenções florestais preconizadas devem ser orientadas no sentido da manutenção ou restauração de habitats. Deve, pois, ser efetuada a identificação das espécies a privilegiar, o tipo de intervenções a realizar e proceder-se à monitorização das áreas afetadas através da entidade responsável pelas áreas de conservação.

As regras de ordenamento das zonas percorridas por incêndios florestais em áreas protegidas, tendo como organismo regulador o ICNF, também devem obedecer ao disposto no Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de junho. Os casos de projetos de florestação e reflorestação, que impliquem a substituição de espécies preexistentes, em áreas isoladas ou contínuas, com espécies de rápido crescimento e desflorestação destinada à conversão para outro tipo de utilização das terras, encontram-se ainda sujeitos às disposições do regime jurídico de avaliação de impacte ambiental consagrado pelo Decreto - Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro.

Os sobreiros e azinheiras são alvo de legislação específica (Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado por Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho), que determina que deverão ficar vedadas, por um período de 25 anos, quaisquer alterações do uso do solo em áreas ocupadas por povoamentos de sobreiro ou azinheira que tenham sido percorridas por incêndios. No entanto, a presença de valores de conservação não se limita às áreas classificadas, podendo verificar-se a presença de espécies ou habitats com valor de conservação fora da delimitação geográfica estabelecida para a Rede Natura 2000, bem como para as Áreas Protegidas. Para estas áreas, e em consonância com as orientações referidas no PROF, PGF, plano ZIF, ou outros planos especiais ou projetos florestais, poderão ser adotadas medidas complementares, nomeadamente:

- Não atravessar, com maquinaria florestal, as áreas identificadas com a presença de espécies ou habitats com elevado interesse de conservação;

- Utilizar preferencialmente os tratamentos físicos em vez de químicos;
- Evitar a plantação de espécies alóctones ou que não sejam típicas dos habitats em causa;
- Prevenir a invasão de espécies não autóctones resultantes da dinâmica do fogo (ex.: acácias);
- Sempre que possível, e caso seja necessário fazê-lo, efetuar a remoção de árvores mortas por cabo ou guincho a partir de áreas adjacentes às áreas com valores de conservação.

A recuperação de áreas com valores de conservação que não se encontram sobre a gestão do ICNF não deve deixar de ser feita de forma concertada com esta entidade. No que se refere às áreas classificadas, é da competência deste organismo a elaboração de uma estratégia de recuperação de espécies e habitats afetados, bem como a aprovação de projetos de arborização, dentro das áreas classificadas.

Anexo 6.5 Proteção da regeneração da vegetação e controlo de espécies invasoras

O objetivo de manter a resiliência dos espaços florestais, a integridade dos ecossistemas e a qualidade da paisagem deverá passar por um incentivo a florestações/reflorestações que garantam, não só a manutenção de descontinuidades de combustíveis (contenção nas áreas das manchas florestais e controlo da comunicação entre estratos de combustível), como também a criação de uma paisagem mais diversificada, alternando zonas agrícolas e áreas de matos com áreas florestais compostas por espécies bem adaptadas às características edafoclimáticas existentes no concelho.

No que respeita às operações de florestação a efetuar após a ocorrência de um incêndio, e tendo presente as indicações da CNR (2005), importa salientar que a criação de novos povoamentos com recurso a técnicas de regeneração artificial em terrenos anteriormente não arborizados depende da aprovação prévia de PGF ou plano de Zonas de Intervenção Florestal (ZIF).

Na instalação/reflorestação de povoamentos florestais importa ainda ter presente a necessidade de se adotarem medidas de silvicultura preventiva de forma a dificultar a progressão de potenciais fogos, diminuir a sua intensidade e limitar os danos causados nas árvores.

Estas medidas possibilitarão uma maior resistência dos espaços florestais à passagem do fogo, assim como uma maior facilidade de controlo do fogo por parte das forças de combate.

A silvicultura preventiva tem por finalidade gerir as características da estrutura e composição dos povoamentos florestais. A estrutura de um povoamento diz respeito ao seu arranjo interno, isto é, a distribuição etária das árvores, a arquitetura das copas, a existência e distribuição de diferentes estratos do sub-bosque e a folhada junto ao solo. A composição dos povoamentos florestais compreende, por seu lado, a variedade e características das espécies que compõem os povoamentos.

Na instalação de novos povoamentos deve ser tida em consideração a presença de espécies invasoras que prejudiquem a regeneração das espécies que se querem privilegiar. De facto, o seu rápido desenvolvimento e elevada adaptabilidade promovem a rápida ocupação do espaço deixado pelas espécies ardidas. Estas espécies invasoras são na sua maioria pirófitas não indígenas, do género *Acacia* e *Hakea* (CNR, 2005). A sua ocupação dos espaços florestais promove, de acordo com Marchante *et al.* (2001):

- A substituição de comunidades com elevada biodiversidade por comunidades monoespecíficas ou de reduzida biodiversidade;
- A alteração do regime do fogo e diminuição da quantidade de água disponível;
- Alteração da sucessão das espécies florestais e interações a elas associadas (planta-animal), diminuindo a possibilidade de colonização e evolução das espécies nativas;
- A constituição de um entrave à recuperação de ecossistemas degradados, dificultando o desenvolvimento de espécies nativas.

De acordo com Freitas *et al.* (2005) devem ser tomadas medidas para a gestão das espécies vegetais invasoras, nomeadamente ações de controlo e erradicação, a saber:

- **Prevenção** – É importante a formação dos funcionários que levam a cabo as várias intervenções no terreno, e caso se tratem de terrenos frequentados pelo público em geral, ações de educação/sensibilização dos visitantes sobre o tema.

- **Deteção** – Devem ser efetuadas monitorizações regulares ao terreno, para que se possam detetar e identificar precocemente as espécies invasoras quando o seu número é ainda reduzido, permitindo a recuperação do sistema e diminuindo os custos associados à erradicação.
- **Erradicação** – Ao serem identificados focos de espécies com potencial invasor, deve proceder-se à identificação de espécies ou de áreas prioritárias a intervir com base na observação do seu comportamento no terreno (de maior ou menor proliferação) e proceder à sua erradicação, através de medidas de controlo, a saber:
 - ✓ Controlo físico - No caso de se tratar de indivíduos ainda **jovens ou de pequenas dimensões** deve proceder-se ao arranque incluindo toda a parte radicular, sendo que em **indivíduos de maior dimensão** e em **número reduzido**, deve proceder-se ao arranque das toijas e raízes principais evitando a formação de rebentos;
 - ✓ Controlo físico e químico – Deve proceder-se ao corte tão rente ao solo quanto possível, e aplicar de imediato na toija por pincelamento, um fitocida. O surgimento de rebentos deve ser igualmente eliminado quando estes atingirem cerca de 15 a 30 cm.
- **Monitorização** – Quando se procede aos trabalhos de erradicação e controlo, devem ser marcados os indivíduos ou as áreas intervencionadas, de forma a assegurar a monitorização dos trabalhos efetuados, bem como a sua eficácia.

Desta forma, podemos concluir que as áreas onde estejam a ser preconizadas ações de controlo e erradicação de espécies invasoras devem ser alvo de monitorização periódica de forma a detetar novos focos de potenciais espécies invasoras, e avaliação da eficácia das intervenções já efetuadas (e, caso seja necessário, intervir de novo ao nível do controlo). Devido à persistente regeneração destas espécies, a rápida deteção é de extrema importância pois permite a erradicação numa fase precoce, preferencialmente antes do início da produção de novas sementes. Estas operações devem encontrar-se integradas num plano de gestão de invasoras e no Plano de Gestão Florestal para a área.

Anexo 6.6 Manutenção da resiliência dos espaços florestais e da qualidade da paisagem

No que se refere ao objetivo de manutenção da resiliência dos espaços florestais, da integridade dos ecossistemas e da qualidade da paisagem, importa começar por analisar o que se encontra definido legalmente relativamente ao ordenamento das áreas percorridas por incêndios florestais.

Tal como já foi referido, as questões relevantes de alteração da ocupação florestal e do uso do solo são salvaguardadas pelo Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de junho (estabelece o regime jurídico a que estão sujeitas, no território continental, as ações de arborização e rearborização com recurso a espécies florestais) e pelo Decreto-Lei n.º 55/2007, de 12 de março. Importa igualmente referir o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, que determina que deverão ficar vedadas, por um período de 25 anos, quaisquer alterações do uso do solo em áreas ocupadas por povoamentos de sobreiro ou azinheira que tenham sido percorridas por incêndios.

No que diz respeito à alteração da composição dos povoamentos não será permitida a alteração de composição dos povoamentos florestais dominados por espécies indígenas de ocorrência rara ou das galerias ribeirinhas, designadamente: viduais, carvalhais, freixiais, amiais, salgueirais, olmedos e choupais.

Importa também referir, que se encontra previsto que apenas as áreas com PGF aprovados possam vir a ser alvo de apoios, sendo que na região de Sintra só explorações com mais de 25 ha são obrigadas a possuírem aqueles planos. Esta situação deverá, portanto, ser alvo de acompanhamento por parte da autarquia aquando da ocorrência de fogos em áreas contendo povoamentos florestais, de forma a avaliar quais os procedimentos a adotar para prestar apoio aos proprietários florestais afetados.

O objetivo de manter a resiliência dos espaços florestais, a integridade dos ecossistemas e a qualidade da paisagem deverá passar por um incentivo a florestações/reflorestações que garantam, não só a manutenção de descontinuidades de combustíveis (contenção nas áreas das manchas florestais e controlo da comunicação entre estratos de combustível), como também a criação de uma paisagem mais diversificada, alternando zonas agrícolas e áreas de matos com áreas florestais compostas por espécies bem adaptadas às características edafoclimáticas existentes no concelho.

As intervenções na estrutura dos povoamentos centram-se na criação e manutenção de descontinuidades verticais e horizontais entre os diferentes estratos de combustíveis de forma a dificultar a progressão das chamas (por exemplo, eliminar o subcoberto arbustivo ou desramar as árvores de modo a fazer subir a altura da base das copas, criar parcelas de idades diferentes, reduzir densidades, etc.).

As intervenções na composição dos povoamentos têm em vista criar manchas florestais mais resistentes ao fogo, recorrendo-se para tal à utilização de espécies de menor combustibilidade e à criação e manutenção de mosaicos de parcelas com diferentes espécies ou usos.

Segundo a CNR (2005), as principais orientações a cumprir no âmbito da silvicultura preventiva nos povoamentos florestais que venham a surgir no concelho são:

- Todos os instrumentos de gestão florestal (PGF, plano ZIF, instrumentos de gestão territorial específicos de Sítios da Lista Nacional de Sítios/ZPE, Planos de Ordenamento de Áreas Protegidas e outros planos especiais ou projetos florestais) deverão explicitar medidas de silvicultura preventiva e a sua integração e compatibilização com os esquemas superiores de organização e proteção dos espaços florestais, designadamente as orientações regionais de reflorestação do PROF;
- Em cada unidade de gestão florestal (exploração agro-florestal ou ZIF) deverá ser estabelecido, um mosaico de povoamentos com parcelas de diferentes idades e composições, que garantam a descontinuidade horizontal e vertical dos combustíveis, a alternância de graus inflamabilidade e de combustibilidade e a existência de descontinuidades ao nível da paisagem;
- A dimensão das parcelas deverá variar entre 20 e 50 ha, nos casos gerais, e entre 1 e 20 ha nas situações de maior perigo de incêndio;
- Os povoamentos florestais monoespecíficos e equíenios não poderão ter um desenvolvimento territorial contínuo superior a 50 ha, devendo ser compartimentados por outros usos do solo, por linhas de água e respetivas faixas de proteção e por faixas de alta densidade⁷;

⁷ As faixas de alta densidade são povoamentos conduzidos em alto-fuste regular, em compassos muito apertados, formando

- Deverá ser interdita a (re)arborização em terrenos abrangidos por servidões administrativas e outras restrições de utilidade pública, como faixas de proteção a marcos geodésicos, a condutas de gás, etc.

Outro aspeto muito importante a ter em conta na organização dos espaços florestais prende-se com a correta gestão das galerias ribeirinhas, uma vez que aqueles espaços apresentam não só uma maior sensibilidade ecológica, como também exigem intervenções periódicas de forma a evitar que se transformam em corredores de preferencial propagação do fogo devido à sua configuração física (vales), densidade e continuidade de combustíveis.

Após um incêndio numa zona ribeirinha, há que aproveitar a forte capacidade regenerativa que estes espaços apresentam. Em situações normais, a recuperação das espécies lenhosas é imediata a partir das raízes, o mesmo se verificando com as espécies arbustivas e herbáceas vivazes. As espécies anuais surgirão após as primeiras chuvas do fim do Verão e do Outono.

As intervenções a efetuar deverão, pois, centrar-se na desobstrução das margens e leitos dos cursos de água e estabilização das margens, de forma a garantir o normal fluir dos caudais, e em promover a descontinuidade horizontal e vertical dos vários combustíveis. Como já foi anteriormente referido podem ser aplicadas várias técnicas, sendo a aplicação de faxinas uma forma de consolidar e renaturalizar as margens das linhas de água.

A regeneração das zonas ribeirinhas através de novas plantações, sementeira ou colocação de estacas apenas deverá ser considerada nos casos em que se verifique a total destruição da vegetação pré-existente, situação esta que deverá ser bastante rara, ou quando a vegetação que se encontrar no local der mostras de acentuada degradação, com elevado número de espécies exóticas e/ou de árvores em mau estado fitossanitário. Também nas situações em que se preveja que a regeneração natural não será suficiente para evitar perdas locais de solo ou controlar regimes torrenciais, a regeneração artificial deverá ser uma das opções a considerar.

um coberto muito opaco à luz e ao vento. São desprovidos do estrato arbustivo e quase sempre compostos por espécies resinosas pouco inflamáveis e produtoras de horizontes orgânicos superficiais relativamente húmidos e compactos. As faixas de alta densidade deverão cumprir as seguintes especificações: Ser localizadas nos fundos dos vales, junto às infraestruturas viárias, nas orlas dos povoamentos ou noutros locais estratégicos definidos no âmbito do estudo do comportamento do fogo; Possuírem uma área mínima de 1 ha e uma profundidade superior a 100 m; Serem compostos por espécies de agulha/folha curta, nomeadamente *Pinus pinea*, *Cupressus lusitanica* ou *Taxus baccata*.

No entanto, será importante interditar a utilização de material vegetal não originário da vizinhança do troço em causa, uma vez que os espaços ribeirinhos apresentam uma elevada variedade genética. Caso não se proceda desta forma correr-se-á o risco de se vir a verificar um empobrecimento ecológico e poluição genética irreversível de muitas espécies características dos ecossistemas afetados, especialmente ao nível dos géneros mais suscetíveis a hibridação (*Salix*, etc.). **As espécies a usar nas reflorestações em zonas ribeirinhas deverão ter como referência as formações características da região, e o controlo ou diminuição da incidência de espécies exóticas invasoras.**

As operações de recuperação das zonas ribeirinhas deverão ser efetuadas de forma faseada, tendo em conta a capacidade de regeneração demonstrada pelos ecossistemas. Os exemplares arbóreos que se mostrem decadentes deverão ser removidos, processando-se o corte entre 30 a 40 cm acima do solo, removendo-se posteriormente o material lenhoso resultante dos cortes para o exterior das margens dos cursos de água e áreas inundáveis.

Caso a vegetação presente nos cursos de água tenha sido completamente destruída deverá proceder-se, entre setembro e março, à colocação de estacas pertencentes às espécies arbóreas e arbustivas características do local, de modo a promover uma rápida reconstituição. De acordo com a taxa de regeneração verificada no local, deverá proceder-se à sementeira apenas na primeira Primavera após o incêndio.

Anexo 6.7 Manutenção da rede viária florestal e das passagens hidráulicas

A existência de **estradas e caminhos florestais**, bem como a sua manutenção e limpeza, permitem uma maior acessibilidade aos locais, com aumento da capacidade de resposta em locais de incêndio. Os locais de difícil acesso tornam-se mais perigosos, quer nas situações de incêndio, quer nas intervenções silvícolas, aumentando sempre os custos de intervenção, com redução do valor monetário do material a extrair, o que desvaloriza o próprio valor fundiário (Alves, 1966).

Os caminhos podem concentrar grande quantidade de escorrência proveniente das encostas. Os caminhos atuam como condutores do fluxo superficial da água, assim, os tratamentos irão diminuir a velocidade desse fluxo na superfície do caminho.

Se o caminho não for bem drenado pode produzir-se erosão a ponto de o destruir, sendo então, necessário reconstruir a sua superfície. As técnicas que se pretendem aplicar aos caminhos não servem para reter água e sedimentos. Para uma eficiente manutenção da rede viária, os caminhos florestais devem apresentar um bom sistema de drenagem (valetas, aquedutos, drenos transversais de superfície e inclinações transversais das faixas de rodagem), assistidos com regularidade sempre que necessário à sua permanente transitabilidade.

Após o Inverno deverá proceder-se à regularização e consolidação da plataforma de rodagem dos caminhos visto ser expectável que muita pedregosidade se liberte dos taludes para os caminhos dificultando ou mesmo impedindo a circulação; consolidar os taludes e aterros ao longo da rede viária; cortar e remover arvoredos caídos sobre os caminhos.

A proteção do meio ambiente não deverá ser desprezada, devendo ser realizadas as ações no terreno segundo técnicas adequadas à conservação e proteção da natureza, nomeadamente o corte de matos (destroçamento) que ficará no terreno, fornecendo deste modo matéria orgânica futura e favorecendo ainda a retenção e infiltração da água no solo.

Relativamente ao tratamento de linhas de água, as **passagens hidráulicas** deverão ser sujeitas a limpeza e desobstrução e, sempre que for necessário, proceder a obras de correção torrencial. As ações de limpeza e desobstrução da rede hidrográfica, nomeadamente a remoção de obstáculos e a remoção de material vegetal ardido, deverão ser feitas de forma pontual com o objetivo de evitar que as mesmas possam favorecer o transporte de materiais sólidos e de poluentes para jusante.

Anexo 6.8 Proteção dos patrimónios edificado e arqueológico

Ao levar a cabo processos de recuperação de áreas ardidas, deve ter-se em conta a existência de património edificado e arqueológico. Assim, no decorrer das intervenções de recuperação destas áreas, este património, a existir, deve beneficiar de precauções específicas definidas em concertação com a Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), ou com o serviço regional competente nesta matéria (Office National des Forêts, 2000).

A presença deste tipo de património deve ser comunicada às entidades competentes e tomadas as seguintes medidas:

- A presença entre o material lenhoso de objetos indicativos de um local arqueológico deve ser assinalada e comunicada às entidades competentes na matéria e, se possível, inventariados;
- A escavação arqueológica do local deve ser efetuada exclusivamente por pessoal qualificado e autorizado pelas entidades competentes na matéria;
- Os objetos que surgem dispersos devem ser entregues aos técnicos devidamente qualificados após a sua visita ao local;
- As estruturas em elevação como túmulos ou muros, por exemplo, devem ser “limpos” das árvores mortas e/ou tombadas com precaução, de forma a não danificar as referidas estruturas;
- As estruturas soterradas (caminhos, antigas minas, entre outros) devem ser preservadas e não cobertas;
- A passagem no local de maquinaria deve ser efetuada de forma a minimizar o impacto no património em causa;
- A plantação dentro ou adjacente às áreas assinaladas deve ser proibida, e limitada a regeneração natural;
- A avaliação e valorização, bem como a possível abertura ao público da área assinalada deve constar do Plano de Gestão Florestal da área florestal onde se insere;
- A restauração de caminhos identificados como património deve respeitar as características de construção bem como o material utilizado.

Torna-se indispensável a colaboração dos proprietários, trabalhadores e usufrutuários da floresta com as entidades locais em colaboração com a DGPC, permitindo a elaboração de um plano global de intervenção para cada sítio, onde são definidas as principais ações a desenvolver, tendo em vista repor a estabilidade e legibilidade de todo o conjunto.